II 1924 14-4-1924

છગનલાલ મોતીરામ શાહ કૃત.

બીજા ધોરણની Reg. No 84

સૃષ્ટિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા



સર્વ હક્ક સ્વાધીન

કિંમત રૂ. ૦ ૩-૦

પોસ્ટેજ જુદું.

ફેબ્રુઆરી





229

છગનલાલ મોતીરામ શાહ

"સુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા   શાહપોર—સુરત.

બીજા પિરણના
વિદ્યાર્થીઓ તેમજ શિક્ષકોને ખાસ ઉપયોગી
અદ્યાપિ બહાર ન પડેલી એવી

સૃષ્ટિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા.

રચનારઃ—છગનલાલ મોતીરામ શાહ
"મુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા.
રચનારનું ઠેકાણું:—શાહપોર-સુરત.

પ્રસિદ્ધ કર્તા---છગનલાલ મોતીરામ શાહ
પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઠેકાણું—શાહપોર-સુરત.

છાપનાર—રઘુભાઈ લલ્લુભાઈ દેશાઈ.
છાપવાનું ઠેકાણું શ્રી 'અનાવિલ' પ્રિ પ્રેસ, બરાનપુરી ભાગળ-સુરત.

આવૃત્તિ ૧ લી] [પ્રત ૨૦૦૦

ફેબ્રુઆરી. સને ૧૯૨૪.

કિંમત ૩ આના. પોસ્ટેજ જુદું.

બાળ વર્ગની નોટ બે આના.

પહેલીના અર્થ અઢી આના જેમાંઃ—અર્થ, કવિતાની સમજુતી, પાઠનો સાર, અઘરા શબ્દો, જોડાક્ષર, ડમ્બેલ્સની ડ્રિલ વગેરે.

બીજીના અર્થ ચાર આના જેમાંઃ—અર્થ, કવિતાની સમજુતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, ભૂગોળ, પાઠવાર અઘરા શબ્દો, જોડાક્ષર, ડમ્બેલ્સની ડ્રિલ વગેરે.

ત્રીજીના અર્થ પાંચ આના જેમાંઃ—અર્થ, કવિતાની સમજુતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, ભૂગોળના સવાલ, પાઠવાર અઘરા શબ્દો, જોડાક્ષર, કડાંની ડ્રિલ વગેરે.

ચોથીના અર્થ સાડાસાત આના જેમાંઃ—અર્થ, કવિતાની સમજુતી, તમામ પાઠના સવાલ તથા સાર, અઘરા શબ્દો, જોડાક્ષર, મુંબઇ ઇલાકાની ભૂતળ, ડ્રિલ વગેરે.

પાંચમીના અર્થ આઠ આના જેમાંઃ—અર્થ, કવિતાની સમજુતી, વ્યુત્પત્તિ, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, અપૂર્ણાંકના નિયમો, બ્રિટિશ હિંદના રાજકીય ભાગ વગેરે.

છઠ્ઠીના અર્થ નવ આના જેમાંઃ—શબ્દાર્થ વ્યુત્પત્તિ પ્રમાણે અને રૂઢ બંને રીતે, કવિતાનો અન્વય, કવિતાની સમજુતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર વગેરે.

સાતમીના અર્થ દસ આના જેમાંઃ—શબ્દાર્થ વ્યુત્પત્તિ પ્રમાણે અને રૂઢ બંને રીતે, કવિતાનું વિવરણ—સ્ફુરીકરણ, પાઠના સવાલ, કવિતામાં આવેલા ભકતોની ઓળખાણ વગેરે.

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૧લાના અર્થ ૪ આના

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૨જાના અર્થ ૫ આના

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૩જાના અર્થ ૭ આના

ત્રિવેદિ વાચનમાળા સાતે પુસ્તકોના અર્થો તૈયાર છે.

પ્રસ્તાવના.

બેહતર છે કે પદાર્થપાઠો ઓછા શીખવવા, સગવડપડતા શીખવવા, પણ શિક્ષણપદ્ધતિ ને તેના ઉદ્દેશોને લક્ષમાં રાખી શિષ્યવર્ગ સમક્ષ સાહિત્યનું પ્રદર્શન કર્યા બાદજ શીખવવા. પુસ્તકમાંના સવાલ જવાબો વગર સમજાવ્યે ગોખાવી નાખી મોઢે કરાવવા નહિ; પરંતુ દરેક પાઠમાં આવતી વિગતો અને દરેક જવાબોમાં સમાતી હકીકતો પાંતિની માફક અને એટલા વધુ ભાગ પાડી સૂચક પ્રશ્નો દ્વારા છોકરાઓ પાસેજ કઢાવવી. એમ કરવામાં જો કોઇ પણ યુક્તિથી છોકરાઓ પાસેથી ઉત્તર નજ કઢાવી શકાય તો છેવટે તે વાત શિક્ષકે કહેવી. પોતાની કહેલી વાત છોકરાઓના મગજમાં બરાબર ઉતરી છે કે નહિ તે જાણવા માટે પુસ્તકમાં સમાવેલા પરીક્ષક પ્રશ્નો પૂછી ખાતરી કરવી.

પાઠવાર સાહિત્યની યાદી દરેક પાઠ સાથે ન જોડતાં શિક્ષક વર્ગનેજ વિશેષ ઉપયોગી હોવાથી પુસ્તકની શરૂઆતમાંજ આપી છે. તેનો બરાબર ઉપયોગ કરી પ્રથમ દિવસે સહાયકારી પાઠ આપવો. આથી શિક્ષક વર્ગને પડતો અથાગ શ્રમ દૂર થશે અને શિષ્ય વર્ગ આનંદથી જ્ઞાન મેળવી પરીક્ષા પાસ કરશે. આ હેતુ જો પૂર્ણ થશે તો મારો આ શ્રમ સફળ થયો ગણાશે. નમુના માટે **સવાર ને સાંજના પાઠની નોંધ સંપૂર્ણ** આપી છે અસ્તુ.

તા. ૧૫-૨-૧૯૨૪
શાહપોર
સુરત

લિ૦ સેવક,
છગનલાલ મોતીરામ શાહ
"મુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા.

પાઠ વાર સાહિત્યોની યાદી.

૧. છોકરાઓને ખુલ્લા મેદાનમાં લઇ જઇ સવાર તથા સાંજનું અવલોકન કરાવી પાઠ આપવો.

૨. પંખો, ભુંગળી, સીસી, કાગળની હોડી, સઢવાળા વહાણનું ચિત્ર, હોજનું ચિત્ર, પવનના તોફાનના દેખાવનું ચિત્ર, હીંગ, કપુર, અત્તરનું પુમડું વગેરે.

૩. ચાક, સગડીમાં સળગતો દેવતા, પાણી, શંખલાં, છીપ, કોડી, ચુનો, તલનું તેલ, લાપી, પત્થર કે હથોડી વગેરે.

૪. તાંબાનો તાર, પતરૂં, પાઈ, પૈસા, અદીકો, અધેલો, કાટ ચઢેલો તાંબાનો સિક્કો, તાંબાની ચુંક, હથોડી, માદળીઉ, કડું, મૂર્તિ, મોરથુ, લીંબુ, આમલી, દેવતા, પાણી.

૫. તાંબું, પિત્તળ, કલાઈ, જસત, દેવતા, પાણી, વાસણો, કડા, રૂઠ, નડી, તાળું.

૬–૭ આ પાઠ પાણીના વહેળા પાસે કે ખેતરમાં જઈને આપવો; અથવા જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ હાજર રાખવાં. દર્ભ, મોથનાં મુળીઆં, મૂંજની દોરી, કુચડા, બાજરી કે જુવારનો સાંઠો, ખસલી, પરાળ, ઘઉનું કુંવળ, કડબનો સાંઠો, થોડાંક ઘાસનાં બી. બની શકે તો ગોરવ વખતે ટોપલીમાં જુદાં જુદાં ધાન્ય વાવે છે તેવી રીતે ટોપલીઓ તૈયાર કરાવવી ને સુકા નમુના કરતાં લીલા નમુના મળી શકે એવી રીતે એટલે ચોમાસાની ઋતુમાં આ પાઠ શીખવવાનો બંદોબસ્ત કરવો.

૮. ખેતરમાં હળ વડે ભોંય ખેડાતી હોય તે વખતે ત્યાંજ આ પાઠ આપવો. શહેરમાં સુથાર પાસે લાકડાના હળનો નાનકડો નમુનો તૈયાર કરાવી તેજ શીખવતી વખતે હાજર રાખવો.

૯. ડાંગર, ચોખા, પોણીઆ, વાટલા, કણકી, કુસકી, પરાળ, પઉઆં, મમરા.

૧૦. રાતી ને ધોળી શેરડી, કોલાનો લાકડાનો નમુનો, શિયાળનું ને કોલાનું તથા ભુંડનું ચિત્ર.

૧૧. જુદી જુદી જાતના ચોખા વાંસી, જીરાસાળ, કોલમ, કમોદ, રંગુની, કડાના, બંગાળી, સાણુચોખા, તપેલી, સગડીમાં

દેવતા. થાળી, સાણસી, તબેઘો (તાવેતો), આખળીઓ, વેલણ, મીઠું, ઘઉં, ઘઉંનો લોટ, અડાંમણુ, વગેરે—બનતાં સુધી આ પાઠ પ્રત્યક્ષ રાંધી બતાવીનેજ શીખવવો.

૧૨. મધપુડો, મીણ, મીણબત્તી, મરેલી મધમાખી, એ ત્રણ જાતનાં ફૂલ, મધ, દીવાસળી, રૂ, મધમાખ ન મળે તો તેનાં ચિત્રો.

૧૩. કુકડી, કુકડો, ઇંડું કે તેનો નમુનો, કુકડીનાં બચ્ચાં, અથવા એ સૈાનું ચિત્ર કે મૉડલ એજ પ્રમાણે બતકનું મૉડલ.

૧૪. ચકલી તથા તેનો માળો, ચિત્ર અથવા મૉડલ બની શકે તો માળો સાચવી રાખવો, બીજા પક્ષીનો માળો.

૧૫. ઘોડો કે તેનું ચિત્ર, જુદી જુદી જાતની લગામ, ચામરી, નાળ, સરસ, ગાય અથવા બકરીનું ચિત્ર.

૧૬. ગધેડો, ખચ્ચર, ટટ્ટુ, વગેરેનાં ચિત્રો.

૧૭. માણસના અવયવોનાં ચિત્ર, જુદી જુદી જાતનાં રમકડાં. પ્રત્યક્ષ એક છોકરાને વર્ગમાં વચ્ચોવચ ઉભો કરી જુદા જુદા અવયવો ઓળખાવવા એજ સર્વોત્તમ છે.

૧૮. કાચની સીસી, હીંગ, ચામડું, મીઠું, આમલી, હળદી, કડવી બદામ, મરચું, દાતણ, ખરબચડો પત્થર, મરી, બરફ, ગરમ પાણી, આરસી, વગેરે.

૧૯. લાલ. પીળો, ને વાદળી એ ત્રણ મૂળ રંગો, કોરો ભૂકો અથવા પ્રવાહી રૂપમાં અથવા ન્યૂટનના ત્રણ મૂળ રંગનાં ને ત્રણ મિશ્ર રંગનાં પત્તાં, પાણી, ધોળો કાગળ, પીછી, રકાબીઓ.

૨૦. કોશેટો મળી આવે તો રાખી મૂકવો, સુતર, રૂ, કપાસીઆ, કાલાં, શણનો દોરો, રેશમનો તાર, કેળના રેશાનો બનાવટી (ઇમીટેશન) જાપાનીસ રૂમાલ, ઊન, જુદી જુદી જાતના કપડાના નમુના.



છગનલાલ મોતીરામ શાહ કૃત.

બીજા ધોરણની

સૃષ્ટિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા.

પાઠ ૧. સવાર ને સાંજ.

સાહિત્ય:—

સંક્ષિપ્ત નોંધ.

સૂર્ય ઉગતા પહેલાં પૂર્વ દિશામાં વાદળ સોનેરી રંગનું અને વાદળાંની કોરો ધગધગતા અંગારા જેવી જણાય છે.

પૂર્ણ નોંધ.

આરંભ પ્રશ્ન.

ટીપ:—આ પાઠ મળસકે છોકરાઓને ગામ બહાર મેદાનમાં નિરીક્ષા કરવા લઈ જઈ આપવો.

પ્ર. સૂર્ય કઈ દિશાએ ઉગે છે? જ. પૂર્વ.

પ્ર. સૂર્ય જે દિશાએ આથમે છે તે દિશાનું નામ શું? જ. પશ્ચિમ.

પાઠનો મુખ્ય વિષય—

જુઓ, સૂર્ય જે દિશામાં ઉગે છે તે તરફ નજર ફેરવો. પ્ર. આકાશ કેવું જણાય છે? જ. સોનેરી રંગનું. પ્ર. સોનેરી રંગ કોને કહેવાય? જ. સોનાના જેવો ચળકતો રંગ હોય તે સોનેરી રંગ. પ્ર. આકાશમાં સૂર્ય ઉગવાનો છે ત્યાં આગળ વાદળાં છે કે નહિ? જ. છે. પ્ર. તેની કોરો કેવી જણાય છે? જ. ધગધગતા અંગારા જેવી. પ્ર. આકાશનો સોનેરી રંગ તથા વાદળાંનો ધગધગતા અંગારા જેવો રંગ શાથી જણાતો હશે? જ. સૂર્યના તેજથી. પ્ર. હમણાં સૂર્ય દેખાય છે? જ. ના. પ્ર. ત્યારે તેજ ક્યાંથી આવ્યું? જ. છોકરાં જવાબ નહિ દે.

(શિક્ષકે કહેવું કે પૃથ્વીની જે બાજુએ આપણે રહીએ છીએ તેની નીચેની બાજુએ સૂર્ય છે તેથી તેનું તેજ આવે છે. કારણ કે સૂર્યનું તેજ ચારે બાજુએ જાય છે.)

પ્ર. જુઓ હવે સોનેરી રંગ ક્યાં ગયો? જ. ઉડી ગયો.

સૂર્યમાંથી અજવાળું મળે છે.

પ્ર. પૂર્વ દિશામાં શું દેખાય છે? જ. સૂર્યનો ચળકતો ગોળો. પ્ર. આ આખા આકાશમાં પ્રકાશ શાથી થઈ રહ્યો? જ. સૂર્યના તેજથી. પ્ર. ત્યારે સૂર્ય તરફથી આપણને શું મળે છે? જ. અજવાળું.

સવાર.

પ્ર. સુરજ ઉગે છે તે વખતને આપણે શું થયું કહીએ છીએ? જ. સવાર.

ચાલો ત્યારે હવે આપણે પાછા નિશાળ તરફ જઇએ. પ્ર. સવાર થાય છે ત્યારે લોકો શું કરે છે? જ. સૂતેલા ઉઠે છે. પ્ર. ઉઠયા પછી શું કરે છે? જ. દાતણ પાણી. પ્ર. દાતણપાણી કરી પરવાર્યા પછી શું કરે છે? જ.

સવારમાં ઉઠી પ્રાણી, પશુ, પંખી સર્વ પોતપોતાને ઉદ્યમે લાગે છે.

પોતપોતાના ધંધે વળગે છે. પ્ર. જુઓ આ ખેડુત શું કરે છે? જ. હળ જોડે છે સાહેબ. પ્ર. હળ જોડીને એ ક્યાં જશે? જ. ખેતરમાં ખેડવા માટે. પ્ર. સવારના પહોરમાં કેમ જતા હશે? જ. સવારમાં ઠંડા પહોરે કામ સારૂં થાય માટે. પ્ર. જુઓ, આ દુકાનદારો શું કરે છે? જ. દુકાનો ઉઘાડી, પૂંજો વાળી સાફ કરે છે પછી માલ બહાર ગોઠવે છે. પ્ર. શા માટે બહાર ગોઠવતા હશે? જ. ઘરાક દેખી શકે અને દુકાન સારી દેખાય તે માટે.

પ્ર. જુઓ, આ આપણી નિશાળનો વિદ્યાર્થી

છોકરાંએ પાઠ સવારમાં કરવા જોઇએ.

મણિલાલ શું કરે છે? જ. સાહેબ પાઠ કરે છે. પ્ર. સવારમાં પાઠ કર્યાથી શું લાભ થાય? જ. જલદી યાદ રહે, જુઓ ત્યારે, તમારે બધાએ પણ દરરોજ સવારમાંજ પાઠ કરવા.

પ્ર. આપણે ફરવા ગયા હતા ત્યારે ઝાડ પર કોઈ બોલતું હતું કે? જ. ના સાહેબ. પ્ર. હાલ બોલતું સંભળાય છે કે નહિ? જ. સંભળાય છે; કાગડા, ચકલી, મોર વગેરે ઝાડ પર કલોલ કરે છે. પ્ર. જુઓ, આ કાગડા ઉડીને ક્યાં જતા હશે? જ. ગામમાં ખોરાક શોધવા. પ્ર. બધાં પંખી ગામમાં ખોરાક શોધવા આવે કે? જ. જે માણસોને દેખી બીતાં ન હોય તે આવે.

આપણે ઉદ્યમ કરવો.

જુઓ આ આપણી નિશાળનો બાગ આવ્યો. પ્ર. બધાં ઝાડ કેવાં દેખાય છે. લીલાંછમ. પ્ર. જુઓ આ ગુલાબના ફૂલ પર શું બેઠું છે? જ. મધમાખ. પ્ર. શા માટે એ અહીં બેઠી હશે? જ. મધ લેવા માટે સાહેબ. પ્ર. જુઓ ત્યારે સવારમાં ઉઠી પ્રાણી, શું કરે છે? જ. સઘળાં ઉદ્યમે લાગે છે. પ્ર. ત્યારે આપણે પણ ઉદ્યમ કરવો કે નહિ? જ. ઉદ્યમ કરવો. મોડા સૂધી સૂઇ રહેવું નહિ.

સૂર્ય માથા પર આવે ત્યારે બપોર કહેવાય.

જુઓ સૂર્ય હવે ક્યાં આવ્યો? જ. એ ધીમે ધીમે ઉંચે ચઢતો ચઢતો લગભગ માથા પર આવ્યો. પ્ર. જ્યારે એ આપણા માથા પર આવશે તે વખતને આપણે શું કહીશું? જ. બપોર. પ્ર. બપોરે તાપ વધારે લાગે છે કે ઓછો? જ. તાપ ઘણો લાગે છે.

સૂર્ય પશ્ચિમ દિશામાં દેખાતો બંધ થાય ત્યારે સાંઝ પડી કહેવાય.

પ્ર. બપોર પછી સૂર્ય કઇ દિશાએ જાય છે? જ. પશ્ચિમ દિશા તરફ ઉતરતો જાય છે. પ્ર. ત્યારે તાપ કેવો લાગે છે? જ. ધીમે ધીમે ઓછો થતો જાય છે. પ્ર. સૂર્ય પશ્ચિમ દિશામાં દેખાતો બંધ થાય છે તેને આપણે કયો વખત કહીએ છીએ? જ. સાંજ પડી એમ કહીએ છીએ.

ઝાંઝળીઉં

પ્ર. સાંજે આકાશ તરફ જોઇએ તો શું દેખાય છે? સાહેબ આકાશ રાતું દેખાય છે. પ્ર. સાંજે સૂર્યનો તાપ લાગે છે? જ. ના સાહેબ. પ્ર. રાતે સૂર્યનું અજવાળું પડે છે કે? જ. ના સાહેબ. પ્ર. સૂર્ય દેખાતો બંધ થાય છે કે તુરત અજવાળું બંધ થઇ જાય છે? જ. ના સાહેબ થોડો વખત અજવાળું રહે છે. પ્ર. એ અજવાળાને આપણે શું કહીએ છીએ? જ. ઝાંઝળીઉં.

સાંજે પશુ, પંખી માણસ સૈા પોતપોતાને ઘેર જાય છે.

પ્ર. સાંજે ગામનો દેખાવ કેવો થાય છે? જ. સાહેબ સાંજે ખેડુતો ઘેર આવે છે, ઢોર ચરવા ગયાં હોય તે પણ પાછાં ઘેર આવે છે. પ્ર. ત્યારે પંખીઓ કયાં જતાં હશે? જ. એ પણ પોતાના માળામાં સૂઇ જાય છે. પ્ર. રાતે કોઇ જાતનો ઘોંઘાટ માલમ પડે છે? જ. ના સાહેબ રાતે તો બીલકુલ શાન્તિજ હોય છે.

પુનરાવર્ત્તન.

પ્ર. સવાર કયારે થયું કહેવાય?
પ્ર. બપોર એટલે કયો વખત?
પ્ર. સાંજે સૂર્ય કયાં જાય છે?
પ્ર. સવારનું વર્ણન કરો?

ટુંક સાર.

આપણે સૂર્ય ઉગે છે તેને સવાર કહીએ છીએ. જ્યારે તે માથે આવે છે ત્યારે બપોર થયા એમ કહીએ છીએ અને જ્યારે તે આથમી જાય છે ત્યારે સાંજ પડી એમ કહીએ છીએ. સૂર્ય ઉગે છે તે વખત તેની સામે જોઇ શકાય છે અને તેનો તાપ લાગતો નથી પણ જેમ જેમ તે માથે આવતો જાય છે તેમ તેમ તેનો તાપ વધારે વધારે લાગે છે. જ્યારે માથે આવે છે ત્યારે ઘણોજ તાપ લાગે છે. પછી તે ધીમે ધીમે પશ્ચિમ દિશામાં નીચે ઉતરતો જાય છે. તેમ તેમ તેનો તાપ ઓછો થતો જાય છે અને આથમી ગયા પછી થોડી વારે તદ્દન લાગતો નથી.

સવારમાં ઉઠી પશુ, પંખી, માણુસ વગેરે સર્વ પોતપોતાના ઉદ્યમે લાગે છે અને સાંજે કામથી પરવારી ઘેર પાછાં ફરે છે.

ટીપ:—સવારના વર્ણનની કવિતા:—"જાગ મુજ વહાલા બાળ" બોલાવવી.

પાઠ ૨. હવા ને પવન.

સ. આપણુને ટાઢ શાથી વાય છે ? **જ.** પવનથી.

સ. તણખલા, કાગળના કટકા, પીછાં, સુકાં પાંદડાં, પતંગ, લુગડાં વગેરે શાથી ઊડે છે ? **જ.** પવનથી.

સ. ઉનાળામાં આપણુને બફારો લાગે છે ત્યારે પંખો હલાવવાથી શું આવે છે ? **જ.** પવન.

સ. પંખો હલાવીને આપણે કોને હાલતી કરીએ છીએ ? **જ.** હવાને.

સ. હવા હાલે તેને શું કહે છે ? **જ.** પવન.

સ. હવા અને પવનને આપણે આંખ વડે જોઇ શકીએ છીએ ?

૧૧૮૫૯ —

જ. નાજી.

સ. નાક અને મોઢું બંધ કરીને કે પાણીમાં ડુબકી મારીને થોડી વાર રહીએ તો શું થાય ? જ. ગુંગળાઈ મરીએ.

સ. શેના વગર આપણે ગુંગળાઇ મરીએ છીએ ? જ. હવા વગર.

સ. પ્રાણી, વનસ્પતિ, હવા વગર જીવી શકે ? જ. નાજી.

સ. ખાલી ઓરડામાં, પેટીમાં, વાસણોમાં, સીસીમાં, પેટીમાં, આસપાસ ઉંચે નીચે બધે ઠેકાણે શું ભરેલું છે ? જ. હવા.

સ. ખાલી લોટામાં કે ઘડામાં હવા છે તેની શી ખાતરી ?

જ. પાણીમાં બુડાડવાથી બુડબુડ અવાજ થઇ પરપોટા બનીને હવા નીકળી જાય છે.

સ. બંધ ઓરડામાં હવા છે તેની શી ખાતરી ?

જ. ત્યાં દીવો બળી શકે છે ને પંખો હલાવીએ તો પવન આવે છે તેથી માલમ પડે છે કે અહીં પણ હવા છે.

સ. હવા અને પવનમાં તફાવત શો ?

જ. હવા ને પવન એકજ છે. હવા હાલે તેનું નામ પવન.

સ. પવન ખૂબ જોરમાં વાય ત્યારે શું થયું કહેવાય ? જ. વાવાઝોડું.

સ. વાવાઝોડાંથી શું નુકસાન થાય ?

જ. ઘરો પડી જાય, ઝાડો ઉખડી કે ભાંગી પડે. આગ લાગી હોય તો ઝટ ફેલાઇ જાય. વહાણો ઉંધાં વળી જાય, ધૂળ કે રેતી ઊડીને આંખો પુરી નાખે, પાક અને પ્રાણીઓને દાટી દે, બલુન પણ આડાં અવળાં તણાઇ જઈ નુકસાનીમાં આવી પડે.

સ. હોડી, વહાણ ક્યારે ઝડપથી ચાલી શકે છે !

જ. પવન હોય ત્યારે.

સ. વાદળાં ઘસડી લાવી વરસાદ કોણ વરસાવે છે ? જ. પવન.

સ. દિવસના કયા વખતે હવા સારી હોય છે ?
જ. સવાર તથા સાંજની વેળાએ.
સ. સવારે અને સાંજે લોકો ફરવા જાય છે તેનું શું કારણ ?
જ. તે વખતે હવા ઠંડી અને આનંદકારી લાગે.
સ. લોકો બાગમાં ફરવા શા માટે જતા હશે ?
જ. ફૂલઝાડ ઉપર થઈને હવા આવતી હોવાથી સુગંધી ને ચોકખી હવા મળે તેથી.
સ. ખાળકુંડી, જાજરૂ, ઉકરડા, ગટર, ચમારનાકુંડ, હીંગ, કપુર વગેરેની વાસ દૂરથી પણ આપણને આવ્યાં કરે છે તે શેને લીધે ?
જ. હવાને લીધે.
સ. ગામડામાં બાગ કેમ હોતા નથી ?
જ. ત્યાં હવા સારી હોય છે; કારણ કે ગટર, જાજરૂ ને ઘીચ વસ્તીને લીધે થતો ગંદવાડ ત્યાં કમી હોય છે. લોકો મોજીલા હોતા નથી, પણ મહેનતુ અને ખુલ્લી હવામાં કે ખેતરમાં કામ કરનારા હોય છે.
સ. કાચમાંથી જેમ સોંસરૂં દેખાય છે તેમ હવામાંથી જણાય છે કે નહિ ?
જ. હવા પારદર્શક છે, તેથી તેમાંથી આરપાર દેખાય છે.
સ. પારદર્શક એટલે શું અને કયા પદાર્થો પારદર્શક ગણાય છે ?
જ. જે પદાર્થમાંથી આરપાર, સોંસરૂં જણાય તે પારદર્શક પદાર્થ કહેવાય. કાચ, અબરખ વગેરે. પારદર્શક પદાર્થ કહેવાય.
સ. જે પદાર્થમાંથી આરપાર જોઈ ન શકાય તે કેવો પદાર્થ કહેવય ?
જ. અપારદર્શક.
સ. હવા ગરમ થાય થાય છે કે નહિ, તેનો દાખલો આપો.
જ. ફાનસનો, સગડીનો, ભઠ્ઠીનો, હોળીનો, તાપણીનો, ચુલાનો

અને ઉનાળામાં લૂનો ગરમ પવન વાય છે તેથી માલમ પડે છે કે હવા તપે છે.

સ. હવા ઠંડી થાય છે કે નહિ, તેનો દાખલો આપો.

જ. નદી, સરોવર કે દરીઆના કાંઠા પર, વરસાદમાં કે શિઆળામાં તેમજ ડુંગર ઉપર હવા ઠંડી લાગે છે તેથી જણાય છે કે એ ટાઢી પડે છે.

સ. હવામાં પતંગ, પક્ષીઓ, જુવારનાં હલકાં પાંતરાં વગેરે ઉડતું અદ્ધર જણાય છે તેમને કોણ ઉંચકી રાખતું હશે ?

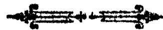
જ. હવામાં હલકા પદાર્થને ઉપાડવાનો ગુણ છે.

સ. પવન કઈ કઈ રીતે મેળવી શકાય ?

જ. પંખાથી, આગગાડી, મોટર, સાઇકલ કે ઘોડા ઉપર બેસીને દોડાવવાથી, જાતે દોડવાથી કે હીંચકા ખાવાથી પવન મળે છે.

સ. પવનથી શો ફાયદો ?

જ. વહાણો ચાલે, પવનચક્કી ફરે તેથી પાણી ખેંચવાનું, દળવાનું વગેરે કામ થાય; રસ્તાપરનો કચરો સાફ થાય; વરસાદ આવે તેથી નહાવા, ધોવા, પીવા અને ખેતીને પાણી મળે. હવા ન હોય તો દીવો, દેવતા, ઝાડ, પશુ, પક્ષી કે માણસ કોઇ જીવી શકે નહિ.



પાઠ ૩ ચાક.

સ. ચાકના જેવા રંગવાળી કેટલીક વસ્તુઓનાં નામ દો.

જ. ચુનો, કાગળ, લુગડાં, દૂધ, દહીં.

સ. ચાકમાંથી આરપાર દેખી શકાય કે નહિ ?

જ. ના; કારણ કે એ અપારદર્શક છે.

સ. ચાકને અફાળીએ કે લાકડાથી અથવા પથરાથી ભાંગીએ તો શું થાય ? જ. ઝટ ભાંગી જાય કારણ કે એ બરડ છે.

સ. બરડ વસ્તુના નામ દો. જ. કાચ, પેન, સ્લેટ વગેરે.

સ. ચાકને પાણીમાં નાખીએ તો શું થાય ?

જ. ડુબી જાય; કારણ કે પાણી કરતાં ભારે છે.

સ. પાણીમાં ચાક ઓગળી જાય છે ?

જ. નાજી, ઓગળતો નથી, પણ પાણી ચૂસી લે છે, કારણ કે છિદ્રાળુ છે.

સ. ચાકને દેવતામાં નાખીએ તો પીગળશે કે નહિ ?

જ. નહિ પીગળે. (ચાક સેકાય ખરો, પણ પીગળે નહિ.)

સ. ભઠ્ઠીમાં નાખીએ તો ચાકનું શું બની જાય ?

જ. ચાક તપાવીને પાણી રેડે એટલે ઝાંખો પડી ચુનાનો ગાંગડો બને.

સ. ચાક અને ચુનો એમાં કઠણુ કોણ ?

જ. ચાક પોચો અને ચુનો કઠણ.

સ. ચાક શા શા કામમાં આવે છે ?

જ. ચાક લખવાના કામમાં આવે છે. સુથારો તથા માસ્તરો એનો બહુ ઉપયોગ કરે છે. કાચની વસ્તુઓ સાફ કરવાને એને પલાળીને ચોપડી દઈ સુકાવા દે છે, પછી કકડો લઈને લુછી નાખે છે. છોકરાઓ પલાળેલા ચાકથી સ્લેટ પર સારા અક્ષરો લખતાં શીખે છે. બારીના કાચ જડવા માટે બેલતેલ કે અળશીના તેલમાં એનો ભુકો મેળવી લાપી બનાવે છે.

સ. ચુનો શું શું કામમાં આવે છે ?

જ. ચુનો પલાળી પાનમાં ખાવાના તથા ભીંતો પર ધોળવાના ખપમાં લે છે. પલાળેલા ચુનાથી અને ચુનાની ફાક (ભુકા)થી સાથીઆ

પુરે છે. રેતી સાથે ચુનો મેળવી કોલ બનાવે છે, તે ઘર બાંધવાના ખપમાં આવે છે.

એનું પાણી પાવાથી ખટાશના ઓટકાર મટે છે. એના પાણીમાં મીઠું તલનું તેલ નાખી દાઝેલા પર ચોપડવાનો મલમ બનાવે છે. સિડની કે તેન્નબની બળતરા એના પાણીથી મટે છે.

સ. ચાક ક્યાંથી મળી આવતો હશે?

જ. યુરોપ ખંડમાં એની ઘણી છત છે. ઇંગ્લાંડમાં તો ઘણોજ મળી આવે છે. કચ્છ દેશમાં પણ ઘણો નીકળે છે. કેટલેક ઠેકાણે ભોંયની સપાટી ઉપર ટેકરાને મથાળે ઉંડાણમાં જમીનમાં હોય છે, તેના ઉપર ચીકણી માટી, રેતી, પથરા વગેરેના સો સો ફુટ જાડા થર હોય છે, તેમાંથી ખોદી કાઢે છે. એની મૂળ પેદાશ દરિયામાં રહેનારાં પ્રાણીઓમાંથી છે.

શ. ચાક શેનો બને છે?

જ. દરિઆમાં રહેતાં જંતુઓ, તેમનાં ઘર, છીપો, પરવાળાં, શંખલા, કોડીઓ વગેરે એક જથામાં દટાઇ જઇ તેના ઉપર ભોંયના થરના થર ચઢી જાય છે. તેને ખોદી કાઢે છે તેનું નામ ચાક. ચાક એ દરિઆઇ જંતુઓનાં રહેવાનાં ઘર હતાં.

સ. ચાકમાં ઝીણાં વેહ કે છિદ્રો જણાવાનું કારણ શું?

જ. એ ખાનામાં ચાક બનાવનાર જીવડાં રહેતાં, તેમના મુઆ પછી ખાલી રહેલાં એ ઘર જણાય છે.

સ. ચાક ભોંયમાંથી નીકળે છે કે દરીઆમાંથી?

જ. દરીઓ આઘો ખસી જવાથી ભોંય રહે છે. તેને ખોદે એટલે માંહેથી ચાક નીકળે છે.

સ. ચાકને ખાણમાંથી ખોદી કાઢે છે, ત્યારે એ કેવો પદાર્થ કહેવાય?

જ. ખનીજ પદાર્થ.

સ. ચાકના ગુણ કહો.

જ. ધોળો, બરડ, છિદ્રાળુ, અપારદર્શક, પાણીમાં ઓગળે નહિ એવો, દેવતામાં પીગળે નહિ એવો, પાણી ચુસી શકે એવો, પોચો ખનીજ પદાર્થ છે.

પાઠ ૪ તાંબુ ને તાંબાનાં વાસણો.

સ. તાંબુ રંગે કેવું છે ? જ. લાલ.

સ. તાંબાને ખૂબ ઘસીએ તો કેવું થાય ? જ. ચળકતું ને લીસું.

સ. તાંબાના કકડાનું વાસણ બનાવવું હોય તો શું કરવું પડે ?

જ. હથોડા વડે ટીપી પતરૂં બનાવવું પડે.

સ. તાંબાના વાસણ બનાવનારને શું કહે છે ? જ. કંસારા.

સ. કંસારા જ્યારે તાંબાનાં વાસણ ઘડે છે ત્યારે કેવો અવાજ થાય છે ?

જ. ટં ટં ટં.

સ. તાંબાને ટીપીને જતરડામાં ઘાલી ખેંચીએ તો શું થાય ? જ. તાર.

સ. બીજી કઇ કઇ ધાતુના તાર થાય છે ?

જ. સોનાના, રૂપાના, લોઢાના, વગેરે ધાતુના તાર થાય છે.

સ. જે વસ્તુ હથોડાથી ટીપીને લાંબી બનાવી શકાય તે કેવી કહેવાય ?

જ. નરમ.

સ. તાંબુ નરમ છે ત્યારે તેનાં પતરાં કાતરથી કાપી શકાય કે નહિ ?

જ. કાપી શકાય.

સ. તાંબાના પતરા તથા તારને ગમે તેમ વાળીએ તો ભાંગી જતા નથી તેનું કારણ શું ? જ. તાંબુ ચીકણું છે.

સ. તાંબાને ભઠ્ઠીમાં ગાળીએ તો શું થાય ? જ. રસ.

સ. તાંબાને ભઠ્ઠીમાં નાખીએ ત્યારે કેવા રંગનો ભડકો જણાય છે અને તે વખતે કેવી વાસ આવે છે ?

જ. લિલાશ પડતા ઘેરા વાદળી રંગનો ભડકો જણાય છે ને બહુજ ખરાબ વાસ આવે છે.

સ. એક તાંબાનો કટકો ને બીજો નળીઆનો કટકો તડકે મૂકીએ તો કોણ વધારે ચળકતું માલમ પડશે ? જ. તાંબું.

સ. બીજી કઈ કઇ વસ્તુઓ ચળકતી જણાય છે ?

જ. સોનું, રૂપું વગેરે ધાતુઓમાં ખાસ ચળકવાનો ગુણ છે. વળી કાચ, મોતી, હીરા, અકીક, અબરખ, વગેરે પણ ચળકતાં જણાય છે.

સ. તાંબું અને લાકડું પાણીમાં નાખી જોઇને કહો કે કોણ ભારે છે ?

જ. પાણીમાં નાખવાથી લાકડું તરે છે, પણ તાંબું બૂડી જાય છે તેથી તાંબું ભારે અને લાકડું હલકું છે એમ જણાય છે.

સ. પાઈ, અધેલી, પૈસો અને ઢબુનો રંગ કેવો હોય છે ? એ શેનાં બનેલાં હશે ? જ. લાલ રંગ છે. તાંબાના બનેલાં.

સ. ગજવામાંથી પૈસો પત્થર પર પડી જાય તે આપણે શાથી જાણી શકીએ. જ. અવાજ થાય તેથી.

સ. તાંબાના અવાજને શું કહે છે ? જ. રણકો.

સ. તાંબાના સિક્કા બનાવવાનું કારણ શું ?

જ. તાંબું મોઘું ઘસાય છે તેથી.

સ. સિક્કા કોણ પડાવતું હશે, અને તે બનાવવાની જગાને શું કહે છે ?

જ. સરકાર. સિક્કા બનાવવાની જગાને ટંકશાળ કહે છે.

સ. બીજી કઇ કઇ ધાતુના સિક્કા બને છે, ને તેનાં નામ શું ?

જ. નીકલની આની, બે આની, પાવલી અને અડધા. રૂપાની બે

આની, પાવલી, અડધા અને રૂપીઆ. સોનાની મહોર.

સ. પૈસાને અને રૂપીઆને ખુલ્લી હવામાં રાખીએ તો કોણ વહેલું કટાય ?

જ. પૈસાપર કાટ ઝટ ચઢી જાય ને તે ઝાંખો જણાય.

સ. વાસણો પણ માંજીને ચળકતા કરીએ, ને ખુલ્લાં મૂકી રાખીએ તો તેવાં ને તેવાં ચળકતાં રહે કે નહિ ? તેનું શું કારણ ?

જ. ચળકતાં રહે નહિ પણ ઝાંખાં થઈ જાય; કેમકે તેને હવા લાગે છે તેથી, ઝટ કટાઈ જાય છે.

સ. તાંબાના વાસણમાં પાણી ભરી મૂકીએ તો શું થાય ?

જ. કટાઇને ઝાંખાં પડી જાય.

સ. તાંબાના ચકચકતા વાસણને તપાવીએ તો ચળકતું રહે કે નહિ?

જ. ઝાંખું પડી જાય.

સ. કેવા સ્વાદવાળા પદાર્થ તાંબાના વાસણમાં ઝટ કટાઈ જાય ?

જ. ખટાશવાળા પદાર્થથી તાંબુ ઝટ કટાઈ છે.

સ. તાંબાના કાટનો રંગ કેવો હોય છે, ને તેનું નામ શું ?

જ. લીલો અને એનું નામ જંગાલ.

સ. જંગાલના ગુણ કહો અને એ કાટ બાઝે નહિ માટે શું કરવું ?

જ. જંગાલ ઘણો ઝેરી છે. ખાધામાં આવે તો મરી જવાય છે. તાંબાનાં વાસણો ઉપર કાટ ચઢે નહિ, માટે તેને વારંવાર ખાટી વસ્તુઓથી ખટવીને માંજી સાફ રાખવાં તથા ખાવાને ઉપયોગમાં લેવાતાં વાસણો ઉપર કલાઈ દેવરાવવી.

સ. કલાઈ દેવાનું કારણ શું ?

જ. કલાઈ જલદી કટાતી નથી, ને એનો કાટ નુકસાનકારક નથી.

સ. તાંબું અને કલાઇને પીગાળી રસ એકઠો કરે તો કઈ ધાતુ થાય ?

જ. કાંસું.

સ. કાંસાની માફક બીજી કઇ ધાતુ તાંબામાંથી બનાવી શકાય અને તે કેવી રીતે?

જ. તાંબાના રસમાં જસતનો રસ મેળવવાથી પિત્તળ બનાવાય.

સ. તાંબું, પિત્તળ અને કાંસું એમાં મૂળ ધાતુ કઇ અને બીજી ધાતુઓ કેવી કહેવાય?

જ. તાંબું એ મૂળ ધાતુ છે, અને કાંસું તથા પિત્તળ એ મિશ્ર ધાતુ કહેવાય.

સ. તાંબાની ઉત્પત્તિ કહો. જ. એને ભોંયમાંથી ખોદી કાઢે છે, ત્યારે તે લગભગ ચોકખુંજ નીકળે છે. લોઢાની માફક એમાં બીજી ધાતુઓ ભળેલી હોતી નથી. પછી તેને ગાળીને પતરાં, તાર તથા સળીઆ વગેરે બનાવે છે.

સ. એના તાર શું શું કામમાં આવે છે? જ. ટેલીફોન અને વીજળીના દીવામાં તાંબાના તાર વપરાય છે.

સ. તાંબું શું શું કામમાં આવે છે? જ. તાંબાના લોટા, લોટીઓ, પવાલાં, કોડીઆં, કથરોટો, થાળીઓ, બેડાં, પવાલીઓ, તાંબા-કુંડીઓ, ચંબુ, કડાયાં, ઘડા, હાંડા, દેગડા, દેગડીઓ, ચરૂઓ વગેરે વાસણો બને છે. વહાણના તળીઆમાં પાણી તથા જીવડાંથી નુકસાન ન થાય માટે તાંબાનાં પતરાં જડે છે. વળી પતરાં લેખ કોતરવામાં, માદળીઆં બનાવવામાં, દેવ દેવીઓની મૂર્તિ બનાવવામાં અને સિક્કા પાડવામાં વપરાય છે. તાંબાનાં ખીલા તથા ખીલીઓ બાંધકામમાં વપરાય છે. ઉંચાં મકાનો ઉપર વીજળી પડીને નુકસાન ન કરે માટે તાંબાની પટી જડે છે. તાંબું તથા એમાંથી બનતું મોરથુથું દવામાં, તાંબું બનાવટી સોનું બનાવવામાં, તથા વીજળી ઉત્પન્ન કરવામાં વાપરવામાં આવે છે.

સ. તાંબાના ગુણ ગણાવો.

જ. ઝાંખા લાલ રંગનું, ટીપી શકાય એવું, નરમ, ચીકણું, તાર બને એવું, ભારે, ને રણકો થાય એવું.

પાઠ ૫. પિત્તળ ને પિત્તળનાં વાસણો.

સ. કેટલીક ધાતુઓનાં નામ દો.

જ. સોનું, રૂપું, તાંબું, લોઢું, સીસું, જસત, કલાઈ.

સ. તાંબું અને જસત મેળવીએ તો કઈ ધાતુ બને ? જ. પિત્તળ.

સ. પિત્તળનો રંગ કેવો હોય છે ? જ. ઝાંખો પીળો.

સ. બે ધાતુઓનો રસ મેળવવાથી કઈ કઈ ધાતુ બને છે ?

જ. પિત્તળ અને કાંસું.

સ. પિત્તળનો ને તાંબાનો સળીઓ વાળી જુઓ અને શેમાં વધારે મહેનત પડે છે તે કહો.

જ. પિત્તળનો સળીઓ વાળવામાં વધારે મહેનત પડે છે.

સ. તાંબા કરતાં પિત્તળનો સળીઓ વાળવામાં વધારે મહેનત પડે છે તેનું કારણ શું ?

જ. તાંબા કરતાં પિત્તળ કઠણ છે.

સ. તાંબા કરતાં પિત્તળ શા કારણથી કઠણ છે ?

જ. જસત કઠણ છે અને તે તાંબામાં મેળવી પિત્તળ બનાવેલું હોય છે તેથી.

સ. તાંબાનાં વાસણ વધારે ઘસાય કે પિત્તળનાં ? તેનું કારણ શું ?

જ. તાંબાનાં વાસણ વધારે ઘસાય, કારણ કે એ નરમ ધાતુ છે.

સ. તાંબું અને પિત્તળ એ બેમાંથી કયા વાસણ ઉપર વધારે ચળકાટ આવે અને તે લાંબી મુદત સુધી ટકી શકે ?

જ. પિત્તળ ઉપર વધારે ચળકાટ આવે ને તે ઘણી વાર ટકી શકે છે.

સ. પિત્તળનાં વાસણમાં કાટ ચઢે કે નહિ ? તે કાટ નુકસાન ન કરે માટે શું કરવું ?

જ. તાંબાની પેઠે લીલા રંગનો કાટ ચઢે છે. તે ખાધામાં આવે તો ઉલટી થાય છે, માટે કલાઈ કરાવવી.

સ. પિત્તળનું શું શું બને છે ?

જ. તાળાં, મજાગરાં, કડાં, સાંકળ, પતરાં, તાર, સુડી, લોટા, લોટી, પવાલા, થાળીઓ, વાડકા, તાસકો, કપ, રકાબી, બરણી, પવાલી, શિરોઈ, ગળણી, ચમચા, તબેથા, ઝારી, કડછી, છીણીઓ, ચપ્પુના હાથા, ચીમનીનાં મોઢીઆં, મૂર્તિઓ, વગેરે.

સ. એ બધાં પિત્તળનાં બનાવવાથી શો ફાયદો ?

જ. તાંબા કરતાં કિંમતમાં સોંઘાં પડે, જલદી ઘસાય નહિ, તાંબાં કરતાં મોડાં કટાય, ને જલદી ઝાંખાં પડી જાય નહિ.

પાઠ ૬ જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ.

સ. ઘાસ કોને કહે છે ?

જ. પોતાની મેળે ઊગી નીકળતા એક જાતના છોડ જે માણસના કામમાં આવતા નથી પણ ઢોરને ખાવાના કામમાં આવે છે તે.

સ. ઘાસ અને ચારામાં શું ફેર ?

જ. લીલું ઘાસ ચારો અથવા ચાર કહેવાય.

સ. દાભની પાંદડીઓ કેવી હોય છે ?

જ. દાભની પાંદડીઓ જાડી હોય છે.

સ. દાભ ક્યાં ઊગતું હશે ? જ. ગોચરમાં ને ચરામાં.

સ. એ ખેતરમાં ઊગે છે કે નહિ ?

જ. એને ખેતરમાં ઊગવા દેજ નહિ.

સ. શા માટે ઊગવા દેતા નહિ હોય ?

જ. એનાથી ખેતર બગડી જાય ને બીજો પાક થાય નહિ.

સ. એના મુળીઆં કેવાં છે ?

જ. અણીદાર ને લાંબા, મોટા સોયા કરતાં પણ વધારે જાડા હોય છે.

સ. એ ખેતરમાં ઊગ્યા પછી કાઢી શકાય કે નહિ ?

જ. ન કાઢી શકાય.

સ. શા માટે ન કાઢી શકાય ?

જ. એનાં મૂળ ઘણાં ઉંડા જાય છે માટે.

સ. હળ વડે ખેડવાથી જાય કે નહિ ? જ. નહિ જાય.

સ. એ ઘાસ ઢોર ખાય કે નહિ ? જ. કુમળું હોય ત્યારે ખાય.

સ. મોટું દાભ શું કામમાં આવે છે ?

જ. છાપરાં છાવામાં, દોરી વણી ખાટલા ભરવામાં, આસનીઆં બનાવવામાં, ધર્મક્રિયામાં.

સ. છાજથી છાપરાં છાવાનું કારણ શું ?

જ. ગરીબ લોકો નળીઆં ખરીદી ન શકે તેથી.

સ. છાજથી છાયલાં છાપરામાં ગળે કે નહિ ? જ. ન ગળે.

સ. એક વખત છાયલું છાજ ચાલ્યા કરે ?

જ. નાજી. વરસોવરસ ફરી નવું છાજ ચઢાવવું પડે.

સ. દાભની દોરીથી ખાટલા ભરવાનું શું કારણ ?

જ. પાટી કરતાં તે સોંઘું પડે ને પાટી તો અડકાઈ જાય, દાભ કંઇ અભડાઇ જતું નથી.

સ. દાભ ધર્મક્રિયામાં વાપરવાને સારૂં કયે દિવસે લાવવું પડે છે ?

જ. દર વરસે શ્રાવણ વદ અમાસે.

સ. એને હાથે વતી પકડીને ખેંચે તો શું થાય ?

જ. ઘાસ નીકળે નહિ, પણ ઉલટા હાથ વઢાઈ જાય.

સ. હાથ વઢાઈ જવાનું શું કારણ ?

જ. એની પાંદડીની કોરો તરવાર જેવી ધારવાળી છે તેથી.

સ. ત્યારે દાભ શેના વડે કાપતા હશે ? જ. દાતરડા વડે.

સ. દાભ એ કેવું ઘાસ છે ? જ. ધારવાળું.

સ. કયું ઘાસ જનાવરને બહુ ભાવે છે ? જ. ઝીંઝવો.

સ. એ ઘાસ ક્યાં થતું હશે ? જ. ખેતરને છેડે તથા બીડમાં થાય છે.

સ. એ ઘાસ હંમેશાં લીલું મળી શકે ? જ. નાજી.

સ. ઝીંઝવો હંમેશાં મેળવવા માટે શું કરે છે ?

જ. ઝીંઝવો પાકે ત્યારે કપાવી પુળીઓ બાંધી તેની ગંજી કરી મૂકે છે.

સ. ગંજીનું બીજું નામ કહો અને તેનો આકાર કેવો હોય છે ?

જ. ગંજી એટલે ઘાસનો ઢગલો અથવા કુંદવું. એનો આકાર તંબુ જેવો હોય છે.

સ. તંબુ જેવો આકાર કરવાનું કારણ શું ?

જ. વરસાદનું પાણી નીચે નીતરી પડે ને ઉપલી થોડીક પુળીઓ બગડે પણ બાકીનું ઘાસ સારૂં રહે.

સ પાણીવાળી જગાએ થાય છે તે ઘાસનું નામ શું ? જ. મોથ.

સ. મોથ કેવી જગાએ બહુ ઉગે ?

જ. જ્યાં પાણી હોય અને કાળી જમીન હોય ત્યાં, અને તળાવની પાળ પર.

સ. એના મૂળ પર શું હોય છે ? અને તેને શું કહે છે ?

જ. ગોળ ગડીઓ અથવા ગાંઠો હોય છે; તેને મોથ કહે છે.

સ. મોથ શું ખપમાં આવતી હશે ?

જ. ધુપેલમાં નાખવામાં; ઘસીને ખુજળી, ખસ કે દરાઝ ઉપર ચોપડવામાં અને અત્તર બનાવવામાં.

સ. ખુજળી ઉપર ચોપડવાથી શો ફાયદો ?

જ. ઠંડક વળે છે ને ખુજળી મટે છે.

સ. ઝીણી ઝીણી સોય જેવી પાંદડીવાળું જાળ જેવું કયું ઘાસ થાય છે ?

જ. દરો કે ધરો.

સ. દરો ક્યાં થતું હશે ?

જ. ગોરાટ જમીનમાં, કુવા આગળ ઢોળાતું પાણી જતું હોય ત્યાં.

સ. ધરો ઝીંઝવાની પેઠે ઉંચું થાય છે કે ?

જ. નાજી, એ તો વેલાની માફક ભોંય પર ફેલાય છે.

સ. ધરોને ઊગ્યા પછી કાઢી નાખવી હોય તો કાઢી નંખાય ?

જ. નાજી. એને તો કાપી નાખીએ તો એ ફરી ફૂટે, અને મૂળ ખોદી કાઢીએ પણ એકાદ મૂળ રહી ગયું હોય તોપણ ફરી ફૂટે.

સ. કઈ કઈ જાતનું ઘાસ ઊગ્યા પછી કાઢવું મુશ્કેલ છે ?

જ. દાભ અને દરો.

સ. દરોનો ઉપયોગ શો ?

જ. ઢોરને ખાવાના તથા ગણપતિને ચઢાવવાના ખપમાં આવે છે.

સ. ખાડીઓમાં જ્યાં પાણી વહે છે ત્યાં કઈ જાતનું ઘાસ ઊગે છે ?

જ. સરકટ.

સ. પાણીની બહાર એની ટોચ પર દેખાય છે તે શું હશે ?

જ. સરકટની ચમરી.

સ. એ ઘાસ લીલું હોય ત્યારે ઢોર ખાતાં હશે ? જ. નાજી.

સ. સરકટ ઢોર કેમ ખાતાં નહિ હોય ?

જ. જનાવરને સરકટની વાસ ગમતી નથી તેથી ખાતાં નથી.

સ. સરકટ સુકાયા પછી શું શું કામમાં આવતું હશે?

જ. સરકટની સળીઓની સાદડીઓ, સુપડાં, ટોપલીઓ વગેરે બનાવે છે.

સ. સરકટની પાંદડીઓ શું કામમાં આવતી હશે?

જ. તમાકુના પડા બાંધવામાં આવે છે.

સ. મૂંજ કોને કહે છે ને તે શા કામમાં આવે છે?

જ. સરકટની પાંદડીને કૂટીને પલાળે છે તેને મૂંજ કહે છે. મૂંજની દોરી વણી ખાટલો ભરે છે. તથા મૂંજના કુચડા બનાવે છે.

સ. મૂંજના દોરડાં કેમ બનાવતાં નથી?

જ. તે જલદી તૂટી જાય છે માટે.

સ. કયા કયા ઘાસ ખાટલા ભરવાના કામમાં આવે છે?

જ. દાભ અને સરકટ.

સ. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસનાં નામ દો.

જ. દાભ, ઝીંઝવો, મોથ, ધરો કે દરો, સરકટ, બરડી, ભાથડું, સામો, મોહી, ચીડો વગેરે.

સ. એમાંથી ઘોડાને ખાવા લાયક ઘાસની જાતો ગણાવો.

જ. ઝીંઝવો, મોસી, બરડી ને દરોયા.

સ. જાનવરો ઘાસ ખાઈ શકે તેવી જાતનાં ઘાસનાં નામ દો.

જ. કુમળું હોય ત્યાં સુધી દાભ, ભાથડી, ઝીંઝવો, મોસી, બરડી, દરો, દરોયા, કરેડી, ભાથડું, સામો ને ચીડો.

સ. દરોયા ઘાસ કોને મળતું છે?

જ. દરોના જેવું પણ તેના કરતાં મોટું ઘાસ દરોયાને નામે ઓળખાય છે.

સ. ઘોડાને એક જાતનું વિલાયતી ઘાસ ખવરાવે છે તેનું નામ શું?

જ. લ્યુસન.

સ. દાભ અને દરોનો મુકાબલો કરો?

જ. બંને જમીનમાંથી ઊગ્યા પછી સમૂળગાં કાઢી નાખી શકાતાં નથી.
બંને પવિત્ર મનાય છે; ને ધર્મક્રિયામાં વપરાય છે.
દાભ ઉંચું વધે છે પણ દરો વેલાની પેઠે જમીન પર ફેલાય છે.

પાઠ ૭ જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ.

સ. ઘાસના કેટલા પ્રકાર છે ને તે કયા કયા?

જ. બે પ્રકાર. ૧) વરસાદથી એની મેળે ઊગી નીકળે તે. ૨) વાવવાથી ઊગે છે તે.

સ. પોતાની મેળે ઊગી નીકળે એવા ઘાસનાં નામ દો.

જ. દાભ, ઝીંઝવો, મોથ, ધરો, સરકટ વગેરે.

સ. વાવવાં પડે એવાં ઘાસનાં નામ આપો.

જ. જુવાર, બાજરી, ઘઉં, ડાંગર, વગેરે.

સ. બંને પ્રકારના ઘાસનો મુકાબલો કરો.

જ. (૧) બંનેને પાંદડી એક સરખી હોય છે. (૨) બંનેમાં પાંદડી ફૂટે તે જગાએ ગાંઠો હોય છે. (૩) બંનેમાં ગાંઠાની વચ્ચે સળંગ સળી એટલે પેર કે કાતરી હોય છે. (૪) બંનેનાં મુળીઆં એક બીજાને તદ્દન મળતાં હોય છે. (૫) બંનેના મથાળા પર પાંદડીનો ગુચ્છો હોય છે.

સ. પેર કે કાતળી કોને કહે છે?

જ. સાંઠાની એક ગાંઠથી બીજી ગાંઠ સુધીનો વચ્ચેનો ભાગ.

સ. આપણે અનાજ ખાઇએ છીએ તે શું છે?

જ. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસનાં બી છે.

સ. ઘાસનું બી નાનું અને અનાજનું બી મોટું હોવાનું કારણ શું?

જ. હજારો વર્ષ થયાં લોકો જાર, બાજરી, ઘઉં અને ડાંગરની ખેતી

કરે છે. સારી જમીનમાં ખાતર પૂરીને તેને વાવે છે, તેથી તે જોસભેર ઊગી નીકળે છે. વારંવાર વવાતાં અને સારી માવજત થતાં એનો સાંઠો મોટો થતો ગયો ને બી પણ વધતું ગયું. આથી અનાજનું બી મોટું થયું છે.

સ. ભીલ જેવા ગરીબ લોકો કયું અનાજ ખાય છે ?

જ. નાગલી, સામો, થેક વગેરે. એ બધાં અનાજ પણ ઘાસનાં બી જેવાંજ હોય છે. વળી બીડમાંથી પણ ઘાસનાં બી ભેગાં કરી તેને છડી, દળી રોટલા કે ઢેબરાં કરીને અથવા બાફીને ખાય છે.

સ. અનાજના દાણા છુટા પાડી લીધા પછી શું શું બાકી રહે છે ?

જ. સાંઠા, ડાંગરનું પરાળ, ઘઉંની કુંપળ, જુવારની કડબ.

સ. ખસલી, પરાળ કે કડબ શું ખપમાં આવે છે ?

જ. ઢોરના ખાવામાં અને બાળવામાં.

સ. કયા કયા સાંઠા મીઠા લાગે છે, અને માણસ ખાય છે ?

જ. રાતડીઆના ને શેરડીના.

સ. ઢોરોનો ખોરાક કયો ?

જ. ઘાસ; જુવાર બાજરીના લીલા સાંઠા; કડબ; ઘઉંનું કુંવળ; ભાતનું પરાળ, તુવેર, મગ, મઠ, અડદ, ગુવાર વગેરેનું ગોતર.

સ. માણસનો ખોરાક શું છે ?

જ. જુવાર, બાજરી, ઘઉં, ચોખા, તુવેર, મગ, મઠ, ચણા, વગેરે અનાજ.

પાઠ ૮ ખેડુતને હળ.

સ. જમીન ખેડનાર માણસને શું કહે છે ? **જ.** ખેડુત અથવા ખેડુ.

સ. ખેડુત શો ધંધો કરે છે ? **જ.** ખેતીનો એટલે અનાજ વગેરે પકવાનો

સ. ખેડુત હળ જોડી ક્યારે ખેતરમાં જતો હશે ? **જ.** મળસ્કામાં

સ. ખેડુત શા વડે જમીન ખેડતો હશે ? **જ.** હળ વડે.
સ. હળ શેનું બનાવે છે ને કોણ બનાવતું હશે ?
જ. સુથાર લાકડાનું હળ બનાવે છે.
સ. હળના કયા ભાગ વડે જમીન ખેડાતી હશે ? **જ.** કોશ કે હળપુણીથી.
સ. હળપુણી શેની બને છે, અને તે કોણ બનાવતું હશે ?
જ. હળપુણી લોઢાની બને છે ને તે લુહાર બનાવે છે.
સ. લાકડાની હળપુણી કેમ બનાવતા નથી ?
જ. કારણ જમીનમાં તે પેસી શકે નહિ અને ભાંગી જાય તેથી.
સ. હળ લોઢાનું કેમ બનાવતા નથી ?
જ. ભારે થાય અને બળદથી ખેંચી શકાય નહિ.
સ. હળપુણી હળના કયા ભાગમાં બેસાડે છે ? **જ.** ચવડામાં.
સ. ચવડું કેવા લાકડાનું બનાવતા હશે ? તેનું શું કારણ ?
જ. ચવડું રાયણના લાકડાનું બનાવે છે, કારણ કે ચીકણા અને મજબુત લાકડાનું ચવડું ન હોય તો તે ફાટી જાય છે.
સ. હળમાં લાંબો મોટો દસ ફુટ સોટો હોય છે તેનું નામ શું ?
જ. સડ અથવા સેડ અથવા અહાલ.
સ. સેડને શું બાંધે છે ? **જ.** ધુંસરી.
સ. હળને ધુંસરી શું કરવા બાંધતા હશે ? **જ.** બળદ જોડવા માટે.
સ. બળદના ખભા ઉપર મૂકે તેનું નામ શું ? **જ.** ધુંસરી.
સ. સડ અને ધુંસરીનું લાકડું કેવું જોઇએ ? **જ.** સીધું ને મજબુત.
સ. ચવડાને મથાળે ઘાલેલા લાકડાના ખીલાનું નામ શું ?
જ. છડો અથવા કુકરી.
સ. છડાનો ઉપયોગ શો ?
જ. છડા પર ભાર દે એટલે પુણી ભોંયમાં ઉતરે.

સ. છેડો શેના પર બેસાડેલો છે? **જ.** તુંગાના ઉપરના ભાગમાં.

સ. તુંગાનો ઘાટ કેવો છે? તેમાં શું શું બેસાડેલું હોય છે? ને તે શેનું બને છે?

જ. વચ્ચેથી જાડો, ઉપરથી પાતળો ને નીચેથી અણીદાર. એમાં હળપુણી, ચવડું, ને કશવાળો બેસાડેલો હોય છે. ૪ ફુટ લાંબા બાવળના લાકડાનું તુંગું બને છે.

સ. તુંગુ રાખવાનું શું કારણ?

જ. હળ હાંકનાર ખેડુતને પકડવાના કામમાં એ આવે છે. ખેડુત એ ન પકડે તો હળ પડી જાય છે.

સ. કસવાળો કોને કહે છે ને તેનો ઉપયોગ શો?

જ. ચવડા તથા હળપુણીના પાછલા છેડા વચ્ચે ઠોકેલી ફાચરને કસવાળો કહે છે. હળપુણીની અણી વધારે બહાર અથવા થોડી બહાર એનાથી રાખી શકાય છે.

સ. સેડને બીજે છેડે જે ખીલો હોય છે તેનું નામ શું અને તેનો ઉપયોગ શો?

જ. એને સગન અથવા સંબંધીઓ કહે છે. ત્યાં આગળ નાડી વતી ધુંસરૂં બાંધે છે.

સ. ધુંસરાને બંને છેડે ખીલીઓ છે તેનું નામ શું અને તે શા ખપની?

જ. એને સમોલ અથવા સાંબેલ કહે છે. બળદની ખાંધ પરથી ધુંસરૂં ખસી ન જાય માટે બળદના ગળા આગળ થઇને જોતર બાંધી એની સાથે ભેરવી દે છે.

સ. વરસાદ આવ્યા પછી જમીન ખેડે છે તેનું કારણ શું?

જ. વરસાદથી જમીન પોચી પડેલી હોવાથી ખેડવાનું સુગમ પડે અને ચાસ જોઇએ તેવા પાડી શકાય છે.

સ. જમીન ખેડીને પોચી કરવાનું શું કારણ?

જ. પોચી જમીનમાંથી ઘાસ કચરૂં વગેરે નકામાં ઊગેલાં છોડ જલદી કાઢી નાખી શકાય છે તેથી પાક સારો થાય છે. ખેડવાથી અને તપવાથી જમીન છિદ્રાળુ થાય છે, જેથી તે વધારે પાણી પી શકે છે. તેમાં બી વહેલાં ઊગે છે ને ઝપાટાબંધ વધે છે.

સ. ખેડુતો દિવસમાં કયા કયા વખતે કામ કરતા હશે?

જ. સવારમાં હળ જોડી ખેતરે જાય, ત્યાં બાર વાગા સુધી ખેડે પછી હળ છોડી બળદને ચરવા દે અને પોતે પણ ભાથું ખાય, ખાઈ પરવાર્યા પછી દહાડો નમતે વળી હળ જોડે ને સાંજ સુધી ખેડયા પછી ઘેર જાય.

સ. ઘેર આવ્યા પછી સાંજે ખેડુતો શું શું કામ કરતા હશે?

જ. ઘેર આવી હળને છોડી બળદને પાણી પીવરાવી કોઢમાં બાંધી ચારો નીરે, ને પોતે વાળુ પાણી કર્યા પછી સારી રીતે ઊંઘે છે.

સ. ખેડુતને ભૂખ તથા ઊંઘ સારી લાગવાનું કારણ શું?

જ. અતિશય મહેનત કરવી પડે છે તેથી.

સ. ખેડુતને મહેનતનું કયું કયું કામ કરવું પડે છે? તથા તેમનાં શરીર કેવાં બને છે?

જ. ખેડુતને ઢોરોની ચાકરી કરવી, ખેતરમાં ખાતર પૂરવું, ખેડવું, વાવવું, નીંદવું, વાઢવું, ઢાળવું, વગેરે કામ કરવું પડે છે, ને હમેશાં ચોકખી હવા લે છે, એથી એમનું શરીર મજબુત બને છે.

સ. ખેડુતનો સ્વભાવ કેવો હોય છે? તેમનો પોષાક કેવો હોય છે?

જ. ખેડુત ભોળા, ઉદાર, સંતોષી, અને મહેનતુ. સાદાં, જાડાં, ખાદીનાં કપડાં પહેરે છે.

સ. ખેડુતનો ધંધો કેવો ગણાય?

જ. ઉત્તમ. કારણ કે ખેતીમાં કોઇની તાબેદારી નથી. ઇશ્વર ઉપર શ્રદ્ધા અને જાત મહેનત એ જોઇએ. ખેડ, ખાતર ને પાણી, તે કરમને લાવે તાણી–એટલે જો સારી રીતે ખેડીને ખાતર નાખે, પછી બરાબર વરસાદ પડે તો જરૂર પાક સારો થાય. ચોકખી હવા, સાદો ખોરાક અને કપડાં તેમજ ઈશ્વરનું ભજન માણસના જીવનને માટે બસ ગણાય.

પાઠ ૯ ડાંગર.

સ. ડાંગર કોને કહેવી ?

જ. ચોખાના દાણા ઉપર ફોતરૂં આખુને આખું હોય ત્યારે તે ડાંગર અથવા ભાત કહેવાય. એ એક જાતના સુધરેલા ઘાસનું બી છે.

સ. ખેતરમાં ડાંગર કેવી રીતે પકવતા હશે ?

જ. ત્યાં ઓરે છે, પણ ક્યારામાં ઓરતા નથી. પ્રથમ તો નાના ક્યારા કરી તેમાં ડાંગર વાવે છે, પછી તેમાં છોડ ઊગે તેને તરૂ કે ધરૂ કહે છે.

સ. ધરૂને શું કરતા હશે ? અને તે ક્યારે ?

જ. વરસાદ આવતાં પહેલાં બીજા ક્યારડા પણ ખોદીને ખેડી તૈયાર કરેલા હોય છે, તેમાં વરસાદનું જોઇતું પાણી વરસે કે વરસતે વરસાદે પાણી ભરેલા ક્યારામાં કાદવ કીચડમાં રહીને છુટા છુટા રોપે છે.

સ. કયું અનાજ વાવવું મુશ્કેલ છે ?

જ. બીજા અનાજ કરતાં ડાંગર વાવવી બહુ મુશ્કેલ છે.

સ. ક્યારડામાં પાણી ક્યાંથી આવતું હશે ? અને કેટલું પાણી રાખતા હશે ?

જ. વરસાદનું પાણી ક્યારડાને ફરતી પાળ બાંધી તેમાં રોકી રાખે છે. તે ઘુંટણ ઉપર આવે એટલું ભરી રાખવામાં આવે છે.

સ. તરૂ કેટલા મોટા હોય છે ? ને કેટ કેટલે અંતરે રોપાય છે ?

જ. વેંત કરતાં કંઈક મોટા હોય છે, ને વેંત દોઢ વેંતને અંતરે રોપાય છે.

સ. પાણીમાં ડુબી જવાથી તરૂ મરી જતા નહિ હોય ? તેનું શું કારણ ?

જ. ડાંગરને પાણી પુષ્કળ જોઇએ છે, તેથી એ મરી જતા નથી.

સ. ક્યારડા તળાવ નજીક શા માટે કરતા હશે ?

જ. વખતે વરસાદ ઓછો આવે તો ક્યારાનું પાણી ડાંગરને ઓછું પડે તે વખતે તળાવમાંથી પાણી લઇને ડાંગર પકવવાનું ફાવે.

સ. ડાંગરના ક્યારડાઓ હમેશાંજ લીલાંછમ દેખાય છે ?

જ. નાજી. પાકે ત્યારે એનો રંગ પીળો થઈ જાય છે.

સ. સુકાઈ ગયા પછી શું શું કરતા હશે ?

જ. તેને કાપી પુળીઓ વાળી ખળીમાં લઇ જાય છે. ખળીમાં થોડા દહાડા નાખી સુકાવા દીધા પછી બળદ પાસે ગોળાવે છે. આથી પરાળ અને દાણા જુદા પડે છે.

સ. પરાળ અને દાણાના ભેગા જથામાંથી દાણા શી રીતે જુદા પાડતા હશે ? જ. ઉપણીને.

સ. ડાંગરના કચરાને શું કહે છે ને તે શા ખપમાં આવે છે ?

જ. એને પરાળ કહે છે, તે ઢોરોને ખાવાના કામમાં આવે છે.

સ. દાણામાંથી ચોખા શી રીતે બનાવે છે ? ચોખા બનાવતાં સુધીમાં બીજી કઇ કઇ વસ્તુઓ નીપજે છે ?

જ. દાણા એટલે ડાંગર. તેને ભરડવાથી ફોતરાં જુદાં પડે છે, તેને છાલાં કહે છે, અને જે રહે છે તેને કરડ કહે છે. કરડને

ખાંડવાથી કુશકી નીકળે છે. તે જાડા લોટ જેવી ને સહેજ ચિકાશવાળી હોય છે. આખા દાણા તથા ભાંગી ગએલા દાણા કુશકીથી જુદા પાડવાને સુપડા વતી ઝાડકે છે. આખા દાણા રહે તે ચોખા કહેવાય, ને ભાંગેલો ભુકો ચાળણાથી ચાળ્યા પછી રહે તેમાંથી નાની મોટી ચાળણી વડે ચાળીને પોણીઆ, વાટલા, કણકી વગેરે જુદું પાડે છે.

સ. છાલાં અને કુશકીનો ઉપયોગ શો ?

જ. છાલાં બાળવાનાં અને ભોંયપર થાપ દેવાના તથા ગવેડાના ખાવાના ખપમાં આવે છે. કુશકી ઢોરને ખવડાવે છે, એથી દુધાળાં જનાવર દૂધ વધારે દે છે.

સ. ડાંગરમાંથી શું શું બને છે ? ને તે કેવી રીતે ?

જ. પઉંઆ ને મમરા. લીલી ડાંગરને અથવા પલાળેલી સુકી ડાંગરને સેકીને ખાંડવાથી પઉંઆ બને છે, અને સુકવીને સેકવાથી મમરા બને છે. મીઠાના પાણીમાં ભાત પલાળી રાખેલું હોય તો ખારા મમરા થાય છે, નહિ તો મોળા મમરા થાય છે. સેકતા પહેલાં એ પલાળેલા ભાતને સાદડી ઉપર સુકવવું પડે છે.

સ. આખા ચોખા, પોણીઆ ચોખા ને વાટલા શા ખપમાં આવે છે ?

જ. રાંધીને ખાવાના ખપમાં આવે છે. આખા ચોખાનો દૂધપાક, ખીરંજ અને ખીચડી પણ બને છે. રાંધેલા ચોખાને પણ ભાત કહે છે.

સ. કણકી શું કામમાં આવે છે ?

જ. એને પલાળીને સુકવ્યા પછી દળે છે, તેથી ઝીણો ઉજળો ને સુંવાળો લોટ થાય છે, તેને અટામણ કહે છે. રોટલી વણતી વખતે લુઓ ચોંટી ન જાય માટે અટામણ વાપરે છે. કેટલાક લોકો

ચોખાના લોટના રોટલા તથા લાડુ બનાવે છે.

સ. ખેતરની ડાંગર સારી કે કયારડાની? તેનું શું કારણ?

જ. કયારડાની ડાંગર સારી; કેમકે તે પુરી પાકેલી હોય છે.

પાઠ ૧૦ શેરડી.

સ. શેરડી પકવવાને કેવી ભોંય જોઇએ?

જ. ચીકણી, ગોરાડુ, ઝટ પાણી ચૂસે તેવી.

સ. શેરડી વાવતાં પહેલાં ખેતરમાં શું શું કામ કરવું પડે છે, ને તેનું કારણ શું?

જ. જમીન ખેડી ખેડીને પોચી કરી પુષ્કળ ખાતર નાખે છે. એમ કરવાથી જમીન કસવાળી બની શેરડીનો પાક સારો ઉતરે છે. પછી તેને પાણી પાઇ પોચું ને ભેજવાળું કરે છે, જેથી શેરડી ઝટ ઊગે.

સ. શી રીતે પાણી પાતા હશે? પાણી ખેંચવાને કોણ ખપ લાગે છે?

જ. કુવામાંથી કોશ વડે પાણી કાઢી નીકો વાટે જયાં જોઇએ ત્યાં લઇ જાય છે. ખેતરમાં કયારાની બે બે હાર વચ્ચે એક એક નીક રાખે છે, તેથી આખા ખેતરને પાણી પવાય છે. કોશ ખેંચવાને બળદ જોડવા પડે છે. પાડા પણ જોડી શકાય છે.

સ. શેરડી ઉગાડવાને શું રોપવું? ને તે કેવી રીતે?

જ. શેરડીના વેંત વેંત લાંબા કકડા કરે છે. તે કકડા પર બબ્બે ત્રણ ત્રણ આંખો હોય છે. આંખ દબાઈ ન જતાં બાજુએ રહે એવી રીતે હાથ પોણા હાથને છેટે તે ખોસે છે. પછી તેના ઉપર માટી વાળી દે છે. એવી રીતે આખું ખેતર વવાયા પછી તરત પાણી પાય છે. રોપવા લાયક કકડાને માદળીઆ કહે છે, તે

રોપવાના ખપમાં આવે છે.

સ. કુવાનાં પાણીથી જે પાક તૈયાર થાય તે પાકને શું કહે છે?

જ. પીત કહે છે.

સ. શેરડીના પીતને પછી પાણી ક્યારે પાય છે? તેનું શું કારણ?

જ. બીજે ત્રીજે દહાડે પાણી પાવું પડે છે, કારણ કે એને પુષ્કળ પાણી જોઇએ છે.

સ. શેરડી વાવ્યા પછી પાછું ખાતર ક્યારે પુરે છે?

જ. એક મહીનાનો છોડ થાય ત્યારે પહેલું ખાતર પુરે છે અને બે મહીને ફરીને ખાતર પુરે છે.

સ. શેરડીના ખેતરને શું કહે છે? **જ.** વાઢ.

સ. વાઢમાં પેસી કયાં પ્રાણીઓ નુકસાન કરે છે? તેનું કારણ શું?

જ. શેરડીના રસની મિઠાશને લીધે શિઆળ, ભુંડ વગેરે પેસી બગાડ કરે છે.

સ. શેરડીનો છોડ કેવડો થતો હશે?

જ. માણસપુર એટલે ૫-૭ ફુટ ઉંચો થાય છે. કોઈ કોઈ ૧૦-૧૨ ફુટ ઉંચો વધે છે.

સ. કાપવા લાયક તૈયાર થએલી શેરડીને ખેડુતો કયા નામથી ઓળખે છે?

જ. શેરડી રસીદ.

સ. જે કાપીને પીલવા લાયક તૈયાર થએલી ન હોય તેવી ચાલુ વરસમાં રોપેલી શેરડીને ખેડુતો કયા નામથી ઓળખે છે?

જ. શેરડી ઉમેદ.

સ. શેરડી કેટલી જાતની થાય છે ને કઈ કઈ? તેનું વર્ણન કરો.

જ. બે જાતની. ધોળી અને રાતી. ધોળી શેરડી રાતી કરતાં જાડી, પોચી, વધારે રસદાર ને પીળાશ પડતી હોય છે. રાતી શેરડી

પાતળી, કઠણ, ઘેરા રતાશ પડતા રંગની થાય છે.

સ. શેરડીના ખેતરમાં બીજું કંઈ વવાય કે નહિ?

જ. હાજી. ગુવાર, ચીભડાં, ડુંગળી, ગલકાં, વાલોળ, મરચી, રીંગણી વગેરે શાકભાજી વાવી શકાય.

સ. શેરડી કયારે રોપતા હશે? ને કયારે પાકતી હશે?

જ. વૈશાખ સુદ ૩ એટલે અખાત્રીજ પર વાવેલી શેરડી આસોમ ખાવા જેવી થાય છે. મહા મહીનામાં તો ખૂબ પાકીને એનો રસ ઘાટો, ચીકણો ને મીઠો થાય છે. એ ૧૦–૧૧ મહીને પુરે પાકે છે.

સ. શેરડીના પાંદડાંનો આકાર કેવો હોય છે, ને તેની ટોચે શું હોય છે

જ. એનાં પાંદડાં લાંબા ને લીલા હોય છે. તેની ટોચ ઉપર રૂપેરી રંગની ચમરી ઝુકી રહેલી હોય છે.

સ. શેરડીનાં બી કયાં?

જ. શેરડીના બી ઝીણાં સરખાં થાય છે, પણ તે પાકે છે તે પછી થોડી વાર સુધીજ તેમાં ઊગવાની શક્તિ રહે છે. પછી તે ઊગવાને માટે નકામાં થઈ જાય છે. આથી એનાં બી એકઠાં કરવાની કોઈ દરકાર કરતું નથી. ઇશ્વરે આ કારણથી શેરડીના સાંઠા ઉપર આંખો જેવું આપેલું છે. તે રોપવાથી તેમાંથી ફણગો ફૂટી નવો છોડ તૈયાર થાય છે, માટે શેરડીની આંખ એજ તેનું બી છે એમ કહીએ તોપણ ચાલે.

સ. શેરડીના સાંઠા શું ખપમાં આવે છે? **જ.** ખાવાના તથા પીલવાના

સ. સાંઠા શેમાં પીલતા હશે? **જ.** કોલુમાં.

સ. કોલુ શેનું બને છે અને તે કોની પાસે ફેરવાવે છે?

જ. કોલુ લાકડાનું અથવા લોઢાનું બનાવે છે ને તે બળદ પાસે

ફેરવાવે છે.

સ. કોલુનું તથા તેમાં શેરડી પીલવાનું વર્ણન કરો.

જ. પાકેલા સાંઠાને મૂળ સુદ્ધાં ઉખેડી માંદડાં કાઢી નાખી દાતરડા વડે આંખો વગેરે છોલી, બબ્બે ત્રણ ત્રણ હાથ લાંબા કકડા કરે છે. કોલુને ચાર કે છ બળદ જોડી ઘાણીની માફક ફેરવે છે, ને તેમાં એ કકડા નાખે છે. કોલુમાં એક મોટું ને બીજું નાનું એમ બે લાટા હોય છે. તેના પર સ્ક્રૂની પેઠે વળવાળા અવળા ને સવળા આંટા હોય છે. તેની વચમાં સાંઠો દબાય છે એટલે તેનો રસ થાળામાં પડે છે. થાળામાંથી નીચે નાળચા વાટે લોઢાની કુંડીમાં રસ ભેગો થાય છે. રસ નીકળે ત્યાં સુધી બે ત્રણ વાર ફરી ફરી એ કાતરા પીલે છે. એમ રસ અને કુચા જુદા પાડે છે.

સ. કુચા શું કામમાં આવે છે?

જ. સુકાયા પછી તે બાળવામાં ખપ લાગે છે.

સ. રસ કેવો હોય છે તે તેના પર શું શું ક્રિયા કરે છે?

જ. રસ મેલો દેખાય છે. સ્વાદમાં તે ગળ્યો હોય છે. એને દેવતા ઉપર મોટો પેણો મુકી તેમાં રેડી ખૂબ તપાવે છે. તપવાથી ઉપર જારી આવે તે મેલ કહેવાય. એ મેલ બધો કાઢી લે છે. ઉકળતાં એ મધ જેવો થાય કે ઉતારી લે છે.

સ. રસ ટાઢો પડે એટલે શું બન્યું કહેવાય? **જ.** ગોળ.

સ. ગોળ સિવાય બીજું કંઇ શેરડીમાંથી બને છે? **જ.** ખાંડ, સાકર.

સ. કઇ કઇ જાતની શેરડીમાંથી શું શું બને છે તે કહો.

જ. ધોળી શેરડીમાંથી ખાંડ અને સાકર બને છે, ને રાતી શેરડીમાંથી ગોળ બને છે.

સ. કાચી અને પાકી શેરડીનો રસ કેવો હોય છે ને તે શું કામમાં આવે છે ?

જ. કાચી શેરડીનો રસ પાણી જેવો અને ઓછો ગળ્યો લાગે છે. પાકી શેરડીનો રસ ચીકણો, પીળચટો ને વધારે ગળ્યો લાગે છે. કેટલાક લોકો તેમાં આદુ મરચાંનો મસાલો નાખી પીએ છે.

સ ગોળના રસમાં લવેંગ વગેરે તેજાનો નાખી ખાવા લાયક તૈયાર કરે છે તેને શું કહે છે ?

જ. ચાકાં તે શોખ તરીકે ખાવાના ઉપયોગમાં આવે છે.

સ. ગોળ તૈયાર થયા પછી શેમાં ભરે છે ?

જ. કેટલાક લોકો માટલામાં ભરે છે, ને કેટલાક લોકો માટલામાં ન ભરતાં મોટું ચોસલું તૈયાર કરે છે, તેને પણ ચાકુ કહે છે.

પાઠ ૧૧ ભાત ને રોટલી.

સ. ચોખાની કેટલીક જાતનાં નામ દો.

જ. કમોદ, વાસીઆ, જીરાસાઇ, રંગુની, સુતરસાળ, કોલમ, કડાના, બંગાળી, વગેરે.

સ. દૂધપાકમાં કઈ કઈ જાતના ચોખા વપરાય છે ?

જ. કવગી અને સાબુચોખા.

સ. સાબુચોખા એ બીજાં અનાજની માફક બી છે ?

જ. નાજી, એ તો એક જાતના ઝાડની છાલમાંથી બનેલી ચીજ છે.

સ. ચોખા કેવી રીતે બનાવતા હશે ? જ. ડાંગરને ખાંડીને.

સ. ચોખા શી રીતે રાંધતા હશે ?

જ. પહેલાં તો તેને પાણીમાં નાખીને ધુએ છે. ધોવાથી એનો મેલ દૂર થાય છે, અને સફેદી નીકળે છે. દૂધમાં બોળીએ તો એથી

પણ વધારે સફેદ થાય. એને બે ત્રણ વખત ઘસી ઘસીને ધોઇ પલાળી મૂકે છે. એથી ચઢતાં વાર લાગતી નથી. ભાત રાંધવાના વાસણમાં જોઇએ તેટલું પાણી ભરી ચૂલે મુકેલું હોય છે. એવા ગરમ થએલા પાણીને આંધરણ કહે છે. ખળખળતા આંધરણમાં પલાળી મૂકેલા ચોખા ઓરી દે છે. થોડી વાર ઢાંકી રાખવાથી ચોખા રંધાઇ જાય છે. તપેલીમાંથી થોડા દાણા હાથે વતી કચરી જોવાથી તે ચઢયા છે કે કાચા છે તે માલમ પડે છે. ચઢી ગયા હોય તો મસળતાં વાર લાગતી નથી. ચઢેલા ચોખામાં જો વધારાનું પાણી હોય તો તે નીતારી કાઢે છે, તે નીતરેલા પાણીને ઓસામણ કહે છે. ઓસામણનો રંગ સફેદ છાશ જેવો હોય છે. તે દવા સાથે પાવાના ખપમાં આવે છે. ઓસામણમાં ચિકાશ હોય છે, ને થોડી વાર ટાઢું પડવા દે તો ઉપર છારી બાઝે છે. ઓસામણ કાઢી નાખ્યા પછી ભાત ઢાંકી દઇ ધીમે તાપે સીઝવા દે છે, તેથી સીઝી જઈ ખાવા લાયક બને છે.

સ. ભાતના ગુણ કહો.

જ. ભાત ચાવવામાં પોચો અને પચવામાં હલકો છે તેથી દાંત વગરનાં બાળકો તથા ઘરડાંઓ અને માંદાં માણસો સહેલાઇથી ખાઇ શકે છે ને પચાવી શકે છે.

સ. ચોખાની માફક ઘઉં આખાને આખા રંધાય છે?

જ. નાજી. એને દળીને લોટ તૈયાર કરે છે. દળતાં પહેલાં વીણીને કાંકરા, કસ્તર વગેરે કાઢી નાખવું પડે છે.

સ. રોટલી બનાવવા માટે ઘઉંના લોટનું શું કરવું પડે? પછી એનું કયું નામ પડે?

જ. લોટમાં પાણી રેડી તેને બાંધવો પડે છે. બાંધેલા લોટનું નામ કણક કહેવાય છે.

સ. લોટ બાંધવામાં કેવું પાણી વપરાય છે?

જ. કેટલાક લોકો ઠંડું પાણી વાપરે છે. કેટલાક લોકો ગરમ પાણી પણ વાપરે છે. જો ઘઉં નવાજ હોય તો પેટમાં ન દુખે માટે કેટલાક લોકો પાણીમાં થોડું મીઠું નાખીને તે ખારા પાણીથી લોટ બાંધે છે.

સ. કણક ચોંટી ન જાય માટે રોટલી વણવામાં ધોળું ધોળું શું ભભરાવે છે?

જ. કણકીનો કે ચોખાનો લોટ. એને અટામણ કહે છે.

સ. રોટલી શેના વડે અને કોના ઉપર મૂકીને વણે છે?

જ. વેલણ વડે થાળી ઉપર કે આખળીઆ ઉપર મૂકીને વણે છે.

સ. વેલણ તથા આખળીઓ શેનાં બનાવે છે? તે કોણ બનાવતું હશે?

જ. સુથાર લાકડાનો આખળીઓ બનાવે છે. ખરાડી લાકડામાંથી વેલણ ઉતારે છે. કેટલાક લોકો આખળીઆને આડણી પણ કહે છે.

સ. કણકનો પીંડાજ આખળીઆ પર મૂકી રોટલી વણતા હશે?

જ. નાજી, તેમાંથી જોઇએ તેવડા લુવા બનાવે છે.

સ. રોટલી શી રીતે તૈયાર થાય છે?

જ. લુવાને વણી ગોળ રોટલી બનાવે છે. પછી ચૂલે મૂકેલી તાવી પર નાખીને ફેરવી ફેરવીને શેકે છે. પછી ચુલામાં નાખી ફુલવે છે એટલે રોટલી તૈયાર થાય છે. તાવીને લોઢી પણ કહે છે, કેમકે તે લોઢાની બને છે. ગરીબ લોકો માટીની તાવી વાપરે છે.

સ. રોટલીની જુદી જુદી જાત ગણાવો.

જ. [૧] ફુલકાં રોટલી. [૨] સાતપડી અથવા ચોપડાં. [૩] પોળી

અથવા એ પડી રોટલી. [૪] પુરી. [૫] ભાખરી.

સ. રોટલીના ગુણુ કહો.

જ. ભાતના કરતાં વધારે કઠણુ હોવાથી બાળક અને ઘરડાં સહેલાઇથી ખાઈ શકતાં નથી, વળી તે પચવામાં ભારે છે. આથી ઓછી પાચનશક્તિવાળાને અને માંદાં માણસને તે માફક આવતી નથી. જો એ પચાવી શકાય તો શરીર મજબુત થાય છે.

સ. મહેનતુ લોકએ શું ખાવું સારૂં? જ. રોટલી.

સ. મજુરો રોટલી કેમ નહિ ખાતા હોય?

જ. ઘઉં મોંઘા મળે છે તેથી.

સ. ત્યારે ભાત રોટલી કોણુ ખાઇ શકે? જ. પૈસાદાર લોક.

સ. ગરીબ લોકો શું શું ખાતા હશે? ને તે કેવી રીતે બનાવતા હશે?

જ. જુવાર, બાજરીના લોટના રોટલા ભાખરીની પેઠે તૈયાર કરીને ખાય છે.

સ. રોટલા ખાવાથી શો ફાયદો?

જ. એ રોટલીની પેઠે પુષ્કળ જોર આપે છે, અને વળી સોંઘામાં થાય છે.

સ. ભાત અને રોટલી બેમાં સારો ખોરાક કયો? અને શા માટે?

જ. ભાત પચાવામાં હલકો છે તેથી સહેલાઇથી પચી શકે છે. સાજા શરીરવાળા માણુસને ભાત ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગે છે, કારણુ કે ભાત ત્રણુ કલાકમાંજ પચી જાય છે માંદાં માણુસને પણુ તે ધીમે ધીમે પચી જાય છે પણ રોટલી ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગતી નથી, કારણુ કે એ ભારે ખોરાક હોવાથી પચતાં વાર લાગે છે. માંદાં માણુસને રોટલી ખોરાક પચાવામાં કઠણુ પડે છે માટે તે આપવી નહિ.

પાઠ ૧૨ મધમાખ.

સ. મધમાખો શેમાં રહે છે? **જ.** મધપુડામાં.

સ. મધપુડો કોણ બનાવે છે? **જ.** મધમાખીઓ.

સ. મધમાખો કેટલી જાતની છે ને કઈ કઈ? તથા તે શું શું કામ કરે છે?

જ. ત્રણ જાતની છે. [૧] સૌથી મોટી એટલે રાણી ઈંડાં મૂકવાનું કામ કરે છે, ને બધા ઉપર હુકમ ચલાવે છે. [૨] નાની એટલે કામ કરનારી માખીઓ મધ એકઠું કરવાનું, બચ્ચાંને ઉછેરવાનું તથા મધપુડાનું રક્ષણ કરવાનું કામ કરે છે. [૩] જેને ડંખ હોતો નથી અને પાછલો ભાગ જરા ગોળ અને વળેલો હોય એવો નર આળસુ થઇને પડી રહે છે કે રાણી સાથે મોજમઝા કરે છે. ત્રણ મહીનામાં માખીઓ એને મારી નાખે છે, કેમકે પછી તે કંઈ કામનો રહેતો નથી.

સ. મધપુડાનો ઉપયોગ શો?

જ. મધ ભરવા માટે કામ કરનારી માખીઓ મધપુડો બનાવે છે. તેમાં રાણી ઇંડાં મૂકે છે. બીજી સઘળી માખીઓ પણ એમાંજ રહે છે. એ એમનું ઘર છે.

સ. મધપુડાનાં ખાના કેવાં કેવાં હોય છે તે સમજાવો, ને તેનો ઉપયોગ કહો.

જ. મધપુડામાં છ ખુણાવાળાં ખાનાં હોય છે. તેમાં થોડાં નાનાં ને થોડાં મોટાં હોય છે. નાનાં ખાનામાં જે ઇંડાં રાણીએ મૂકેલાં હોય તેમાંથી રાણી જન્મે તેવાં લાયક ઇંડાંને મોટા ખાનામાં મૂકી ઉછેરે છે, ને બાકીનાં નાનાં ખાનામાંજ રહે છે, તેમાંથી કામ કરનારી માખીઓ જન્મે છે.

સ. દાસીઓ મધ ક્યાંથી લાવતી હશે? ને તે શા માટે?

જ. તે વગડામાં જઈ ફૂલમાંથી પોતાના ડંખ વડે મધ ચૂસી લાવી મધપુડામાં ભરે છે. ફૂલો ન મળે તેવી ઋતુમાં ખોરાકને માટે જોઇએ તેટલું મધ આ રીતે એ એકઠું કરી મૂકે છે.

સ. મધપુડો શેનો તથા ક્યાં બનાવતી હશે?

જ. મધમાંથી મીણ બનાવી તેનો મધપુડો બનાવે છે. મીણ ચીકણું છે, તેથી પાણી કે મધ તેને વળગી રહેતું નથી. નરમ છે તેથી જેવો ઘાટ બનાવવો હોય તેવો થઈ શકે છે. ઘણે ભાગે ઝાડ પર કે મકાનના છાપરા સાથે વસ્તી વગરના ભાગમાં મધપુડો બાંધવામાં આવે છે. વાડીમાં ઝાડ સાથે મધપુડો બાંધે છે.

સ. મધમાખીઓના શરીરનું વર્ણન કરો.

જ. ઘરમાં ઉડનારી સાધારણ કાળી માખી કરતાં એનું શરીર કદમાં મોટું હોય છે. તેની ડોક આગળ એક સૂંઢ ને બે ઝીણી આંખો હોય છે. સૂંઢ વડે ફૂલમાંથી મધ ચૂસે છે એ રાત્રે દેખી શકતી નથી. એના શરીરના ત્રણ ભાગ છે. માથું, છાતી અને જઠર. એ જંતુના વર્ગનું છે. એને છ પગ, ને બે પાંખો છે.

સ. મધમાખીના ગુણ ગણાવો, ને તેની સાબીતી આપો.

જ. એક મધપુડામાં ઘણી માખીઓ રહે છે તેથી તેઓ સંપીલી હોય એમ જણાય છે. જો કોઈ મધપુડા પાસે આવે તો તેઓ સામટી તેની સામે થાય છે ને તેને ડંખથી કરડે છે. કીડી; મંકોડી અને કરોળીઆ કરતાં એ વધારે મહેનતુ છે.

સ. મધપુડો લેવાની રીત કહો, ને મીણ તથા મધ શી રીતે જુદાં પાડવાં તે સમજાવો.

જ. માખીઓ કરડે નહિ તેટલા માટે કામળો ઓઢી, મધપુડા પરથી

માખીઓને ઉરાડી મુકવા સારૂ હાથમાં ધુમાડો નીકળ્યા કરતો હોય એવી ધુણી લઈ વાઘરીઓ ઝાડ પર ચઢી આખેઆખો મધપુડો લે છે. તેને નીચોવે છે એટલે માંહેથી મધ નીતરી પડે છે ને ખાલી મધપુડો રહે તેને ગરમ કરવાથી મીણ તૈયાર થાય છે.

સ. મધ કેવું હોય છે ને તે ચોકખું છે એમ શી રીતે પરખાય?

જ. મધ સ્વાદિષ્ટ ને ગળ્યું લાગે છે. તેમાંથી ભાતભાતના ફૂલની ભેગી પીમળ આવે છે. ચોકખા મધમાં રૂની દીવેટ બોળી સળગાવીએ તો ઘીના દીવાની માફક તે બળે છે. માંહે જીવતી ઘરમાં ઊડતી કાળી માખી પકડીને ડુબાવી દઇએ તો પણ તેને ડીલે મધ ચોંટતું નથી, તેથી તે બહાર નીકળી ઊડી જાય છે. માંહે ગુંગળાઇ મરતી નથી. પાણીમાં નાખવાથી ડૂબી જાય છે ઓગળી જતું નથી. બનાવટી મધ ખાંડની ચાસણીનું બનાવેલું હોય છે તેમાં આ પ્રમાણે થતું નથી.

સ. મધનો ઉપયોગ સમજાવો.

જ. નાનાં છોકરાં તે હોંસે ખાય છે. ઘીમાં ભેળીને એ ખવાય છે. હંમેશાં મધ અને ઘી સરખે સરખું ભેગું કરીને કદી પણ ખાવું નહિ. ઘી કરતાં મધ અર્ધું લેવું અથવા તો બમણું લેવું. એથી તે ફાયદાકારક થઈ પડે છે. એ દવામાં બહુ વપરાય છે. મધ જેમ જુનું થાય તેમ સારૂં ગણાય છે. શિઆળામાં એની સાથે બદામ, સાકર વગેરે ચીજો ખાવાથી બહુ ગુણ કરે છે.

સ. મીણનો ઉપયોગ કહો.

જ. દવાના કામમાં, ને મીણબત્તી બનાવવામાં, લાકડાના સરસામાનને સાંધવામાં, મલમો બનાવવામાં, લાકડામાં ફાટ અથવા કાણું

હોય તે પુરવામાં, ઠાકોરજીની આંખો ચોઢવામાં, બૈરાંઓને કપાળે ચાંદલો ચોંટાડવામાં, સુગંધીદાર પદાર્થો નાખીને ગોળીઓ બનાવવાના વગેરે કામમાં આવે છે.

સ. બીજા દેશોમાં મધમાખી પાસે શું કામ લેવામાં આવે છે ?

જ. બનાવટી મધપુડા તૈયાર કરી બાગમાં ભેરવી રાખવામાં આવે છે. તેને મધમાખીઓ પોતાનું ઘર સમજી માંહે મધ એકઠું કરે છે. એવી રીતે મધ એકઠું થાય કે પેલા મધપુડાનું ખાનું પાછળથી ખેંચી લે છે. એ રીતે મધમાખીનું મધ કાઢી લઇને એકઠું કરી વેપાર કરે છે.

પાઠ ૧૩ બતક અને મરઘાં.

સ. બતક કેવી જગામાં રહે છે ? ને શું ખાય છે ?

જ. એ જળચર પ્રાણી હોવાથી કાદવમાં ફર્યાં કરે છે. અને પોતાની ચાંચ વડે જીવડાં અને છોડની દાંડીઓ ખાય છે.

સ. બતકનું શરીર પાણીથી કેમ ભીંજાતું નથી ?

જ. એના પીછાં પર ચીકટ હોય છે તેથી.

સ. બતકની ચાંચ કેવી છે, ને તે તેને શા ખપમાં આવે છે ?

જ. ચાંચ લાંબી ને પહોળી છે. તેથી તે ઉંડાં પાણીમાંથી અને કાદવમાંથી જીવડાં તથા છોડની દાંડીઓ ખાય છે, તેમજ પોતાનાં પીછાં સાફ કરે છે.

સ. બતકને પાંખ છે ત્યારે કેમ ઊડી શકતી નથી ?

જ. એનું શરીર ભારે છે, ને પાંખો નબળી છે, તેથી તે વધારે ઊડી શકતી નથી.

સ. બતકને કેટલા પગ હોય છે, અને દરેક પગે કેટલા આંગળાં હોય છે ?

જ. બે પગ હોય છે. દરેક પગે ચાર ચાર આંગળાં હોય છે.

સ. આપણે પાણી પર ચાલી શકતા નથી ને બતક શા માટે ચાલી શકે છે?

જ. એના ચારે આંગળાં પગના આગલા ભાગમાં છે ને તે પાતળી ચામડી વડે જોડાએલાં છે તેથી.

સ. બતક ખોરાકના કકડા કેમ કરી શકતી નથી?

જ. એને દાંત ને દાઢ હોતાં નથી તેથી ખોરાકના કકડા ચાવી શકતી નથી, પણ આખાં ને આખા ગળી જાય છે.

સ. ખોરાકને ઝીણો કરીને પચવવા માટે એને શું કરવું પડે છે?

જ. કાંકરા વીણીને ખાવા પડે છે. એ કાંકરાઓની વચ્ચે ઘંટીની માફક ખાધેલો ખોરાક પેટમાં બારીક દળાઇ જાય છે, ને પછી તે પચે છે. એટલા સારૂ એના પેટમાં માંસના ચાર લોચા હોય છે.

સ. બતક શ્વાસ શેના વડે લે છે?

જ. ચાંચ ઉપર એને બે કાણાં હોય છે, તે વડે એ હવા લે છે.

સ. બતકની ચાંચનો તથા ડીલનો રંગ કેવો હોય છે?

જ. બતકની ચાંચ, પગના આંગળાં તથા તેને જોડાએલી ચામડીનો રંગ પીળો હોય છે અને આખું ડીલ સફેદ હોય.

સ. મરઘાં એ કેવાં પ્રાણી છે? એનું બીજું નામ શું?

જ. જમીન પર રહેનારાં ને ચાલનારાં છે. એને કુકડાં પણ કહે છે.

સ. એનો શરીરના ભાગો ગણાવો.

જ. એને બે આંખો, બે પગ, બે પાંખો, ચાંચ અને પુંછડી છે.

સ. મરઘાંનો રંગ તથા પીછાંનો ઉપયોગ કહો.

જ. કુકડા કરતાં કુકડીના શરીર પર ઓછા રંગ હોય છે. તેનાં પીછાં તરેહ તરેહનાં રંગ બેરંગી હોય છે. કુકડીને ટાઢ તાપ લાગે

નહિ માટે તેના આખા શરીરે નાનાં પીછાં છે. તે પોલાં ને હલકાં હોવાથી ઉડવામાં પણ કામ લાગે છે. એની પાંખો ઉપર તથા પુછડી પર મોટાં પીછાં છે.

સ. મરઘી છે કે મરઘો તે શી રીતે ઓળખી શકાય ?

જ. કુકડીને માથે લાલ માંજર હોય છે, પરંતુ કુકડાને માથે મોટી હોવાથી તે ઘણોજ સુંદર લાગે છે. એને નીચેની બાજુએ પણ એવી ઝૂલ હોય છે. નાનાં બચ્ચામાં કુકડો કે કુકડી ઓળખવા મુશ્કેલ પડે છે.

સ. મરઘાંને આંગળાં કેટલાં હોય છે ?

જ. દરેક પગે ત્રણ આંગળાં આગળ અને એક પાછળ એમ ચાર ચાર આંગળાં હોય છે.

સ. મરઘાં પાણી પર કેમ ચાલી શકતા નથી ?

જ. મરઘાના પગનાં આંગળાં છુટાં છે. પાતળી ચામડીથી જોડાએલાં નથી.

સ. મરઘાંના પીછાં પાણીથી ભિંજાય છે તેનું કારણ શું ?

જ. મરઘાંનાં પીછાં પર ચીકટ નથી.

સ. મરઘા ને બતકની ચાંચમાં ફેર શો ?

જ. મરઘાંની ચાંચ નાની ને અણીદાર હોય છે અને બતકની ચાંચ મોટી ને પહોળી હોય છે.

સ. મરઘાંને ચાંચનો ઉપયોગ શો ? એનો ખોરાક કયો કયો ?

જ. મરઘાં અણીદાર ચાંચથી જમીન, ઉકરડા કે છાણ ખોતરી તેમાંથી ઝીણાં દાણાં તથા જીવડાં ખાય છે. નાના સાપ, કાનખજુરા ને નાનાં ઇંડાં ખાય છે.

સ. બતક અને મરઘાને ખોરાક મેળવવા માફક આવે એવા અવયવ

કયા કયા છે ?

જ. ચાંચ, આંગળાં ને ડોક.

સ. બતક અને મરઘાની ડોક લાંબી હોવાનું કારણ શું ?

જ. નીચા વળી ખોરાક મેળવવું સુગમ પડે.

સ. આંખ, કાન અને નાક કયાં હોય છે ?

જ. ચાંચ ઉપર બે કાણાં હોય છે તે એના નસકોરાં, તેથી ઉંચે દાળના દાણા જેવી બંને તરફ એકેક આંખ હોય છે. આંખ ઉપર ધોળાં પોપચાં હોય છે. તેનાથી આંખનું રક્ષણ થાય છે. કાનને બદલે બે કાણાં હોય છે.

સ. જે પ્રાણીને કાનને બદલે મીડાં (કાણાં) હોય તેને બચ્ચાં કેવી રીતે થાય ? તેનો પુરાવો શું ?

જ. પહેલાં ઇંડાં મૂકે ને તેમાંથી સેવાઇને બચ્ચાં નીકળે. કાન તેને થાન ને મીડાં તેને ઇંડાં, એવી કહેવત છે, એ એનો પુરાવો છે.

સ. મરઘીનાં ઇંડાં શું કામમાં આવે છે ?

જ. પારસી, મુસલમાન, તથા નીચ વર્ણના હિંદુઓ ખાય છે.

સ. મરઘીનાં બચ્ચાં નાનાં હોય ત્યારે કેવાં હોય છે અને શું ખાય છે ?

જ. જન્મે ત્યારે ચકલી જેવડાં નાનાં સુંવાળાં ને રળિઆમણાં દેખાય છે. બાજરીનો પલાળેલો લોટ અને ઝીણાં જીવડાં ખાય છે.

સ. મરઘાંનું રહેઠાણ કયું ?

જ. તે જમીન ઉપર થોડો ખાડો કરીને તેમાં રહે છે. એ ઠેકાણાને ખડો કહે છે. ઘણું ખરૂં તે ખેતરની વાડમાં કે ગામમાં રહે છે. ગામમાં કુતરાં બિલાડાંથી બચવાને માટે તે છાપરા પર કે ઝાડ પર ચડીને રહે છે. ત્યાં પણ બિલાડી બાઈ એને ઝંપવા દેતાં નથી તેથી પાળેલાં કુકડાં લાકડાનાં પીંજરાં કે મુસલમાની ટોપીના

જેવા ઘાટના મોટા ટોપલામાં પુરી રાખે છે.

સ. મરઘાંનો સ્વભાવ કેવો હોય છે?

જ. ઘણેભાગે બીકણુ છે. કુકડી તો બહુજ બીકણુ ને ગરીબ હોય છે. એ સહેલાઇથી પકડાય છે અને હળી જાય છે, તેથી લોકો એને પાળે છે. બચ્ચાનું રક્ષણ કરવામાં કુકડી કોઇ કોઇ વાર બિલાડીની પણ સામે થાય છે ને તેને હરાવી નસાડે છે.

સ. મરઘાંનો ઉપયોગ ગણાવો.

જ. પારસી, મુસલમાનો, નીચ વર્ણના હિંદુઓ, ને સાહેબ લોકો એનાં ઇંડાં તથા માંસ ખોરાક તરીકે વાપરે છે. ચા તથા દુધમાં અને દવામાં ઇંડાંની સફેદી બહુ વપરાય છે. અસલના વખતમાં બાદશાહો જાતજાતના કુકડા ઉછેરાવતા ને તેમને લડતાં શીખવતા. મોજને માટે એવા લડાયક મરઘાંઓને સામસામી છોડી લડાવતા. ખેતરમાં રહીને એ અનાજ બગાડનાર જીવજંતુઓનો નાશ કરે છે, માટે ખેતીના કામમાં એ ઉપયોગી ગણાય છે.

સ. મરઘો શું બોલે છે, ને તે પરથી શું સમજાય છે?

જ. એ કુકરેકૂક બોલે છે તે પરથી સવાર ને બપોર સમજાય છે.

પાઠ ૧૪. ચકલી વિષે.

સ. ચકલી ક્યાં જોવામાં આવે છે? ને તે શું બોલતી હોય છે?

જ. આપણા આંગણામાં ને ઘરમાં આમ તેમ ઉડતાં, ઠેકડાં મારતાં અને ચીં ચીં કરતાં આપણે તેને જોઇએ છીએ.

સ. ચકલી ક્યાં રહેતી હશે? જ. માળામાં.

સ. માળો શાનો બનાવે છે અને ક્યાં બાંધે છે? બહારથી તથા અંદરથી કેવો હોય છે?

જ. રૂ, તણખલાં, ઘાસ, કસ્તર, વગેરે ચાંચમાં લાવી ઓડ પર કે ઘરના ખુણામાં માળો બનાવે છે. એ બહારથી સારો દેખાતો નથી પણ અંદરથી સુંવાળો ને પોચો હોય છે.

સ. માળો શું શું ખપમાં લે છે ?

જ. માળો બનાવી તેમાં વરસમાં બે કે ત્રણ વાર ઈંડાં મૂકે છે. દરેક વખતે પાંચ કે છ ઇંડાં મૂકે છે. તેમાં પોતે પણ રહે છે ને કેટલીક વખત બહારથી ખોરાક લાવી માંહે એકઠો કરી મૂકે છે.

સ. ચકલીનાં ઇંડાં કેવાં હોય છે ને તેમાંથી શી રીતે બચ્ચાં નીકળેછે ?

જ. ઇંડાંનો રંગ ભુરો હોય છે તેના ઉપર કાળાં કાળાં ટપકાં હોય છે. ઇંડાંને ચકલી સેવે છે, ત્યારે થોડે દહાડે તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે.

સ. ચકલી બચ્ચાંની ક્યાંસુધી સંભાળ લે છે ?

જ. બચ્ચાં ધીમે ધીમે મોટાં થાય છે ને જ્યારે પાંખો આવે છે ત્યારે ચકલી તેમને ઊડતાં શીખવે છે. જ્યાંસુધી પાંખો ન આવી હોય ત્યાંસુધી મા બહારથી શોધી લાવેલો ખોરાક તેમની ચાંચમાં મૂકી ખવડાવે છે.

સ. ચકલી કયા કયા રંગની હોય છે ?

જ. ધોળી, કાળી, કે કાબરી. કાળી ચકલીને દુર્ગા અથવા દેવ ચકલી કહે છે.

સ. ચકલીના શરીરના ભાગ ગણાવો અને તેનો ઉપયોગ કહો.

જ. ચાંચ નાની ને અણીદાર હોય છે, તેથી તે ઝીણાં જીવડાં તથા દાણા સહેલાઇથી પકડે છે. બે પાંખ, બે પગ ને એક ચાંચ હોય છે. બંને પગે ત્રણ આગળ ને એક પાછળ એમ ચાર આંગળાં હોય છે. જોવા માટે બે આંખો, શ્વાસ લેવા ચાંચ પર બે કાણાં અને સાંભળવા માટે કાનને બદલે બે કાણાં હોય છે.

સ. ચકલી શી રીતે ચાલે છે, બેસે છે ને ઊંઘે છે ?

જ. આપણી માફક એ એક પછી એક પગ ઉપાડીને ચાલતી નથી, પણ ઠેકડા મારતી ચાલે છે. તાર જેવી પાતળી ચીજ પર પણ એ બેસી શકે છે. એવે વખતે તે આગલા અને પાછલા આંગળા વાળીને તારને મજબુત પકડે છે. ઊંઘતી વેળા પણ એ ઝાડની પાતળી ડાળી અથવા તેવી વસ્તુને આમ મજબુત પકડી વળગી રહે છે.

સ. ચકલી શા ખપની છે ?

જ. ખેતરોમાં પાકને નુકસાન કરનાર ઝીણાં જીવડાં વીણી ખાય છે. રસ્તામાં માકડ ખંખેર્યા હોય તો તેને પણ તરત ઉપાડી જાય છે, ને દાણા પણ ચાંચમાં ઘાલી ઊડી જાય છે. એકંદરે ખેડુતોને એ ઘણો ફાયદો કરે છે.

સ. ચકલીનો સ્વભાવ કેવો હોય છે ?

જ. એ બહુ બીકણ હોતી નથી; કારણ કે જ્યારે આપણે બેઠા હોઇએ ત્યારે તે છેક આપણી નજીક આવે છે, ને પડેલા દાણા પડ્યા હોય તે ખાય જાય છે. તોપણ એ ચંચળ સ્વભાવની એટલે ચાલાક હોય છે. જરાતરા અવાજ થાય કે તરતજ એ ઊડી જાય છે.

સ. ચકલીને કોની કોની બીક હોય છે ?

જ. સમડી, કાગડા, બિલાડી, કુતરા, ને સાપની. સાપ માળામાં પેસી ઇંડાં ખાઇ જાય છે.

પાઠ ૧૫ ઘોડા.

સ. ઘોડા કેવા કેવા રંગનો હોય છે ?

પગના હેઠલા ભાગ તથા મોઢું સફેદ રંગનું હોય છે.

સ. ઘોડાના શરીરનાં અંગ કહો.

જ. એને ચાર પગ એક પુછડું, બે નાના ઉભા ને અણીદાર કાન, પગે આંગળાં ને બદલે દાબડા, અને ગરદન ઉપર કેશવાળી છે.

સ. ઘોડાનું મોઢું કેવું હોય છે? લગામ કયાં ઘાલે છે?

જ. મોં લાંબું છે, ને જડબાના આગલા ભાગમાં ૭ ઉપર ને ૭ નીચે હારબંધ દાંત છે. તેનાથી ખોરાક ચાવે છે. પછી ખાલી જગ્યા છે ને તેની પાછળ દાઢો છે. એ ખાલી જગામાં લગામ લાગે છે.

સ. ઘોડાના માથાનું વર્ણન કરો. તેના ઉપર કઈ કઈ ઇંદ્રિયો છે?

જ. માથું ઉપલી બાજુએ જરા વધારે જાડું છે. તેની બંને બાજુ પર એકેક મળીને બે આંખ છે. આથી બાજુ ઉપરનું તેમજ સામેનું તે જોઈ શકે છે. કાન ટુંકા, ઉભા ને અણીદાર છે. ઘોડાના ડાકટરો એની નાડ એના કાન ઉપરથી જુએ છે. ઘોડો ચમકયો હોય કે બીધો હોય ત્યારે કાન આગળ કરે છે. કાનની હીલચાલ ઉપરથી એનો સ્વભાવ પરખાય છે. બે કાનની વચ્ચે ઉગેલા વાળ આગળની બાજુએ ચોટલીની માફક રહે છે. નસકોરાં પહોળાં કરી તેના વડે એ શ્વાસ લે છે. આપણી પેઠે મોઢા વતી શ્વાસ લેતો નથી.

સ. એની ગરદન કેવી હોય છે? તેનું શું કારણ? ને તેના પર શું હોય છે?

જ. ગરદન કમાનના આકારની હોય છે. વળી તે લાંબી પણ છે, કેમકે એટલી લાંબી ન હોય તો જમીન પરનું ઘાસ ચરી શકાય નહિ. તેના ઉપર લાંબા ઝીણા ને ચળકતા સુંદર વાળ છે, તેને કેશવાળી કહે છે.

સ. ઘોડાની પીઠ કેવી છે ને તે કેવી રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે?

જ. જરા વાંકી હોવાથી માણસને બેસવાનું ઠીક પડે છે. તેના ઉપર સાજ ગોઠવીને વાહન સાથે જોડવામાં કે સ્વારી કરવામાં એ વપરાય છે.

સ. ઘોડાનું પુછડું કેવું છે ને તે શા શા ઉપયોગમાં આવે છે?

જ. એનું પુછડું લાંબું હોવાથી માખી, મચ્છર વગેરેને ઉરાડી મુકે છે. પુછડાના વાળ બરછટ ને લાંબા છે. પુછડાને છેડે વાળનો ગુચ્છો નથી પણ આખે પુછડે લાંબા વાળ હોય છે. એ વાળની પીછી કે ચમરી બનાવી માખો ઉડાડવાના ખપમાં લઈ શકાય છે.

સ. એના પગનું વર્ણન કરો, ને એને નાળ શા માટે જડાવે છે તે સમજાવો.

જ. એને ચાર પગ છે. તે પાતળા પણ મજબુત છે. આગલા પગ કરતાં પાછલા પગ વધારે લાંબા છે, તેથી એને દોડવાનું કે ફલંગ મારવાનું ઠીક પડે છે. પગને છેડે દાબડો છે તે કઠણ જમીન પર ચાલતાં ઘસાઈ ન જાય માટે લોઢાની નાળ જડાવવી પડે છે. જાંઘ આગળથી પગનો થાપો જાડો ને મજબુત હોય છે.

સ. ઘોડા સપાટ જમીન પર સપાટાબંધ દોડી શકવાનું કારણ શું?

જ. એના દરેક પગને છેડે નક્કર ને આખો દાબડો છે તેથી.

સ. ઘોડો શું ખાય છે?

જ. ઘાસ, ચણા, મઠ, ભુંસું, બાજરી, જવ, ઘાસ વગેરે. લ્યુસન નામના ઘાસના પુળા એને બહુ ભાવે છે. વછેરાને દૂધ પાય છે, અને મોટો થાય ત્યારે રાતબ ખવડાવે છે.

સ. ઘોડાની કઈ કઈ જાતો છે?

જ. કાઠિઆવાડી, અરબી, કચ્છી, આસ્ટ્રેલીયન વગેરે.

સ. ઘોડો કેટલા વરસ સુધી જીવી શકે છે ?

જ. ત્રીસથી ચાળીસ વર્ષ સુધી.

સ. ઘોડામાં ક્યા ક્યા ગુણ છે ? ને કયાંના ઘોડા વખણાય છે, તથા તેનું કારણ શું ?

જ. બીકણ, મોટો અવાજ સાંભળતાં કે વિચિત્ર દેખાવ જોતાં ચમકનારૂં, નીમકહલાલ, ને પોતાના માલીક ઉપર બહુ પ્યાર બતાવનારૂં પ્રાણી છે. એ અવાજને પારખનારૂં છે. જ્યારે એનો માલીક એની પાસે જઇને પંપાળે છે ત્યારે એ હણહણે છે. એ પોતાના દુશ્મનોથી રક્ષણ કરવાને પગ વડે લાત મારે છે કે મોઢાથી કરડે છે. અરબસ્તાનના ઘોડા સુંદર, ગરીબડા ને નીમકહલાલ ગણાય છે. કાઠિઆવાડની ઘોડીઓ વખણાય છે.

સ. ઘોડો શા શા ઉપયોગમાં આવે છે ?

જ. સવારી કરવામાં, ગાડી ખેંચવામાં, ભાર લઇ જવામાં, શરતમાં, લડાઇમાં, શિકારમાં અને કેટલાક દેશોમાં ખેતીના કામમાં વપરાય છે.

સ. એના મુઆ પછી કયા કયા અવયવો શા શા ઉપયોગમાં આવે છે.

જ. એની ખરીઓમાંથી સરસ નામે ચીકણો પદાર્થ બને છે.
એની ચરબીમાંથી સાબુ બને છે.
હાડકાંમાંથી બટન, ચપ્પુ અને છત્રીના હાથા વગેરે બને છે.
પુછડી તથા કેશવાળીના વાળમાંથી એક જાતનું કાપડ અને ચમરી બને છે.
એનું માંસ જાનવરો ખાય છે. એનું માંસ અને હાડકું ખાધાથી કુતરાને હડકાયું લાગે છે.
એનું ચામડું કેળવીને ઘણા કામમાં વાપરે છે.

સ. ગાય અને ઘોડામાં તફાવત શો ?

જ. [૧] ગાયને શીંગડાં છે; ઘોડાને નથી.
[૨] ગાયને ગળે ધાબળી જેવું છે; ઘોડાને નથી.
[૩] ગાયને પગે ફાટવાળી ખરી છે; ઘોડાને પગે નક્કર દાબડો છે.
[૪] ગાયને ઉપલા જડબામાં દાંત નથી, ઘોડાને ઉપલા જડબામાં દાંત છે.
[૫] ગાય વાગોળે છે; ઘોડો વાગોળતો નથી.
[૬] ગાયને પુછડાને છેડે વાળનો ગુચ્છો છે; ઘોડાને આખે પુછડે લાંબા વાળ છે.
[૭] ગાયને કેશવાળી નથી; ઘોડાને કેશવાળી હોય છે.

પાઠ ૧૬ ઘોડા ને તેની જાતનાં પ્રાણી.

સ. ઘોડાને પગે નાળ શા માટે જડાવે છે? જ. ખરી ઘસાઈ ન જાય માટે.

સ. નાળ શેની હોય છે. ને તે કોણ બનાવે છે? જ. નાળ લોઢાની હોય છે ને તે લુહાર બનાવે છે.

સ. ઘોડાની જાતનાં બીજાં કયાં કયાં પ્રાણી છે?

જ. ગધેડું, ખચ્ચર ને ટટ્ટુ.

સ. એ ત્રણેમાં ઘોડાને ઘણી રીતે મળતાં આવે એવાં પ્રાણી કયાં કયાં? જ. ટટ્ટુ ને ખચ્ચર.

સ. ઘોડા ને ટટ્ટુમાં ફેર શો?

જ. ફેર એટલોજ કે ટટ્ટુ નાનું હોય છે ને ઘોડો મોટો હોય છે.

સ. ઘોડો ને ખચ્ચરમાં ફેર શો?

જ. ઘોડો ઉંચો ને ખચ્ચર નીચું તથા ટુંકું. ઘોડો પર્વત ઉપર

સહેલાઇથી ચઢી શકતો નથી પણ ખચ્ચર ઘણો ભાર લઇને પણ મોટા મોટા ડુંગરા ચઢી શકે છે, તથા પાણી વાળી જગામાંથી જઈ શકે છે. ઘોડાના કાન ટુંકા ને નાના અને ખચ્ચરના કાન લાંબા ને મોટા. ઘોડો હણહણે છે ને ખચ્ચર ભૂંકે છે.

સ. ઘોડા ને ખચ્ચર કઈ કઇ વાતે મળતા આવે છે ?

જ. બન્નેની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે. બન્નેની પુછડી ઉપર આખે પુછડે લાંબા વાળ હોય છે. કાન સિવાયના તમામ અવયવો બનેમાં મળતા આવે છે.

સ. ગધેડામાં ને ખચ્ચરમાં મળતાપણું કહો.

જ. બંનેના કાન લાંબા ને મોટા હોય છે, તથા બંને ભૂકે છે.

સ. ઘોડો, ગધેડું ને ખચ્ચર એમાં મોટું નાનું કોણ કોણ ?

જ. સૌથી મોટો ઘોડો. તેથી નાનુ ખચ્ચર ને સૌથી નાનું ગધેડું.

સ. ત્રણેમાં મળતાપણું શું છે ?

જ. ત્રણેને બે આંખ, બે કાન, બે નસકોરાં, ચાર પગ, એક ડોકું, એક માથું, એક મોં, એક પીઠ ને એક પુછડું અને પગે નક્કર દાબડા છે. ત્રણેનું મોં લાંબુ છે. ત્રણેને શીંગડાં નથી.

સ. ગધેડાનો ઉપયોગ શો ?

જ. ભાર વહેવા માટે તે ખપમાં આવે છે. સિંધમાં એના પર બેસી મુસાફરી કરે છે.

સ. ગધેડું પોતાનુ રક્ષણ શી રીતે કરે છે ?

જ. પાછલા પગનું પાટું મારીને કે બચકું ભરીને.

સ. ઘોડા અને ગધેડામાં ફેર શો ?

જ. ઘોડો મોટો તથા સુંદર ને ગધેડું નાનું તથા કદરૂપું. ઘોડો ખોંખારે છે ને ગધેડું ભૂંકે છે,

ઘોડાના કાન ટુંકા તથા અણીદાર ને ગધેડાના લાંબા તથા મોટા.
ઘોડો ચાલાક અને ગધેડું અડીયલ ને ઠોઠ,
ઘોડાને આંખે પુછડે લાંબા વાળ ને ગધેડાને પુછડાને છેડે વાળનો ગુચ્છો.

સ. ગધેડાના ગુણ કહો.

જ. એ માર ખાઇ ખાઇને ચાલે છે તેથી એના ઉપર એના ધણીને બહુ હેત હોતું નથી. જો સંભાળ લેવામાં આવે તો એ ચાલાક ને કહ્યાગરૂં બને છે. એ ઘણું ધીરજવાળું ને મહેનતુ છે.

સ. ઘોડાના અને ગધેડાના ગુણમાં ફેર શો ?

જ. ઘોડા ઉપર તેના ધણીને પ્યાર હોય છે ને ગધેડા ઉપર તેના ધણીને બહુ પ્યાર હોતો નથી. ઘોડો ઇશારતથી ચાલે છે ને ગધેડું માર ખાઇખાઇને ચાલે છે. ગધેડુ ભાર વહેવાના કામમાં આવે છે ને ઘોડો ગાડીમાં જોડવાના, હળમાં જોડવાના, અનેસવારી કરવાના કામમાં આવે છે.

સ. ગધેડાનો ખોરાક શો ?

જ. છાલાં, ભુંસું, વગેરે જે કંઇ નકામું જેવું જણાય તેને એ ખાઇ જાય છે. કેટલીક વખત ગધેડાં કાગળ ખાતાં પણ નજરે પડે છે. એના ધણીને એની બહુ સંભાળ લેવી પડતી નથી; કેમકે એ ગમે ત્યાંથી, ઉકરડામાંથી પણ પોતાનો ખોરાક શોધી લે છે.

પાઠ ૧૭ શરીરના ભાગ.

સ. માણસના શરીરના મુખ્ય ભાગ કેટલા ને કયા કયા ?

જ. શરીરના મુખ્ય બે ભાગ છે. ધડ અને ડોકું.

સ. ડોકામાં કયા કયા અવયવો છે તે બતાવો.

જ. ડોકામાં માથું (માથા ઉપરનો ભાગ ખોપરી કહેવાય છે તે પર વાળ ઊગે છે.) કપાળ, લમણાં, બે કાન, બે આંખ, નાક, મોઢું. મોઢાની અંદર જીભ, દાંત ને તાળવું છે.

સ. આંખોનું રક્ષણ શાથી થાય છે? જ. પોપચાં અને ભવાંથી.

સ. પોપચાં કયાં ને તે શી રીતે બચાવ કરે છે?

જ. આંખ ઉપર ઘડી ઘડી મીંચાઇ જાય છે ને ઉઘડે છે તે પોપચાં છે. દરેક આંખને ઉપર ને નીચે એવાં બબ્બે પોપચાં છે તે એક બીજાને અડકે ત્યારે આંખ બંધ કીધી કહેવાય. આંખ બંધ થાય ત્યારે બંને પોપચાં પર ઉગેલા વાળ એક બીજા સાથે હારબંધ અડકેલા રહે છે, એને પાંપણ કહે છે. પાંપણ અને પોપચાં આંખમાં કચરો જતાં અટકાવે છે. ઝીણી રજ, ધૂળ કે જંતુ ઊડતાં હોય ત્યારે અને ઊંઘમાં ઘણે ભાગે પોપચાં બંધ રહે છે.

સ. ભમર (ભવાં) કયાં ને શી રીતે રક્ષણ કરે?

જ. આંખોની ઉપર બંને બાજુએ કપાળ નીચે જે વાળ કમાન જેવા આકારે ઊગેલા છે તેજ ભવાં. કપાળમાં પરસેવો થાય ત્યારે તે રેલા રૂપે ઉતરીને આંખમાં ન પડે તેટલા સારૂ એ ઉપયોગી છે. એ કાઢી નાખી હોય, તો માણસની શોભા ઘટી જાય છે.

સ. આંખ ને કાનની વચ્ચે શું છે? જ. લમણાં.

સ. નાક અને કાનની વચ્ચે શું છે? જ. ગાલ.

સ. કાન શા કામમાં આવે છે? જ. એનાથી અવાજ સંભળાય છે.

સ. નાકનાં બે કાણાંને શું કહે છે? નાક શું કામમાં આવે છે?

જ. નસકોરાં. નસકોરાંથી હવા અંદર લઇએ છીએ તથા બહાર કાઢીએ છીએ. એ વડે ગંધ પરખાય છે. અંદર નાના નાના વાળ ઊગેલા હોય છે તેથી બહારનો કચરો માંહે પેસી જતો અટકે

છે. એ વાળ આગળ ઝીણા ઝીણા પોપડા બાઝે છે તે ગુંગાં કહેવાય.

સ. મરદ શાથી ઝટ ઓળખી શકાય ? **જ.** મૂછથી.

સ. મૂછ ક્યાં ઊગે છે ? **જ.** ઉપલા હોઠ પર.

સ. આંખના બારણાનું નામ શું ? **જ.** પોપચાં.

સ. મોંના બારણાનું નામ શું ? **જ.** હોઠ.

સ. દાંત કેટલા છે ને તે શાના છે ?

જ. દાંત બત્રીસ છે ને તે હાડકાના છે.

સ. દાંત શું કામમાં આવે છે ? **જ.** ચાવવાના તથા બોલવાના.

સ. મોઢાની અંદરના ઉપલા ભાગનું નામ શું ? **જ.** તાળવું.

સ. મોંની અંદર છે તેનું નામ શું અને તે શા કામમાં આવે છે ?

જ. જીભ. જીભ વડે સ્વાદ પરખાય છે તથા બોલાય છે.

સ. મોઢાનો ઉપયોગ શો ? **જ.** બોલાય છે તથા ખવાય છે.

સ. ડોકું અને ધડ એ બંની વચ્ચેના આગલા તથા પાછલા ભાગનું નામ કહો.

જ. આગલા ભાગને ગળું અને ગળાના પાછલા ભાગને બોચી અથવા ગરદન કહે છે.

સ. ગરદન અને ગળાની નીચેનો તમામ ભાગ શું કહેવાય છે ?

જ. ધડ કહેવાય.

સ. ધડના અવયવો કયા કયા ?

જ. ખભા, હાથ, કાંડું, પોંચો, હથેળી, આંગળાં, વેઢા, છાતી, પેટ, કમ્મર, ઢગરા, થાપા, પગ, ઢીંચણ, ઘુંટી વગેરે.

સ. ખભા કયા તે ઓળખાવો, ને તેની નીચેનો ખાડો તે શું કહેવાય ?

જ. ધડની ઉપલી બાજુ બેઉ તરફ ખભા છે તેમાંથી હાથ ફુટેલા

હોય એવું જણાય છે. ખભા નીચેના ખાડાને બગલ કહે છે. મોટી ઉમરે તેમાં વાળ ઉગે છે.

સ. હાથના જુદા જુદા અવયવો ગણાવો; ને તેનો ઉપયોગ કહો.

જ. હાથના વચલા ભાગમાં કોણી છે, ત્યાંથી હાથ વાળી તથા સીધો કરી શકાય છે. હાથનો બીજો સાંધો કાંડા આગળ છે. કાંડા સાથે પોંચું વળગેલું છે. પોંચું એટલે પંજો, અથવા પાંચ આંગળીનો જથો કહેવાય. હાથ ચત્તો કરી ઉઘાડો રાખીએ તો વચ્ચે ખાલી જગા દેખાય છે તે હથેલી કહેવાય. એમાં જાત જાતના કાપા જણાય છે, તે પરથી જોશી લોકો જિંદગીનો હેવાલ કહે છે. હથેલીમાં કોઈ દિવસ વાળ ઊગતા નથી. એની ઉપલી મેર પાંચ આંગળાં ફુટેલાં છે. દરેક આંગળા ઉપર કાપા છે ત્યાંથી આંગળી વાળી શકાય છે એ કાપાને વેઢા કહે છે. હરેકોઇ વસ્તુ ઝાલવામાં આંગળીઓ બહુ ખપની છે.

સ. છાતી કઈ ને તે શા ખપની?

જ એ હાથની વચ્ચે ને ગળાની નીચે છાતી આવેલી છે. તેના પર સામસામા બે તપખીરીઆ રંગના ગોળ ડાઘા જેવું જણાય છે, તે થાન કહેવાય. બૈરાં મોટી ઉમરનાં થાય તેમ તેમ તેના થાન વધે છે ને નાનાં છોકરાં તેને ધાવે છે; કેમકે તેમાંથી દૂધ નીકળે છે. મરદને તેમ થતું નથી. આથી બૈરાં અને મરદ એક બીજાથી જુદા પડી ઝટ ઓળખાઈ આવે છે.

સ. છાતીની નીચે કયા કયા અવયવો છે?

જ. પેટ, પેટની નીચે પેઢુ, પેઢાની નીચે મુતરવાની ને હગવાની ઇંદ્રિયો છે.

સ. પેઢાની બંને તરફ શું શું છે?

જ. બે કેડો ને કેડોની નીચે મોટો ગોળ ઉપસેલો ભાગ તે ઢગરાં.

સ. બોચીથી કેડ સુધીનો ભાગ કયો, તેમાં કયા કયા અવયવો છે ને તે શા કામમાં ઉપયોગી છે?

જ. પાછળ બોચીથી કેડ સુધી છે તે બરડો કહેવાય. બરડામાં વચ્ચે કરોડનું હાડકું છે એને લીધે આપણે ટટાર રહી શકીએ છીએ. કરોડ જુદાં જુદાં ઘણાં હાડકાની બનેલી છે તેને લીધે બરડામાંથી ઓછાવત્તા વાંકાચુંકા વળી શકાય છે.

સ. ધડના નીચલા ભાગમાં શું છે? ને તે કેટલા છે?

જ. પગ. દરેક માણસને પગ બેજ હોય છે.

સ. પગના જુદા જુદા અવયવો ગણાવો ને તેનો ઉપયોગ કહો.

જ. પગનો શરૂઆતનો જાડો ભાગ તે જાંઘ કહેવાય. એનું બીજું નામ સાથળ એટલે પગનો થાપો. તેનાથી આગળ સાંધો આવે છે તે ઘુંટણ કે ઢીંચણ કહેવાય. એમાંથી પગ વાળી શકાય છે. ઢીંચણના હાડકાંને ઢાંકણી કહે છે. એની નીચે નળો છે. તે પગના કાંડા સાથે સંધાયલો છે. કાંડા આગળથી પગ વળી શકે છે. કાંડાથી તે આંગળાં સુધીનો ભાગ તે પગની પાટલી કહેવાય. પાટલી નીચે તળીઉં છે. તેના ઉપરના કાપા જોઇને જિંદગીનો હેવાલ જોશીઓ કહી શકે છે. પાટલીની પછવાડે એડી છે, ને ઉપર બે તરફ નાનો નાનો એકેક ટેકો છે તેને ઘુંટી કહે છે.

સ. શરીરના ભાગમાંના કયા કયા ભાગ એવા છે કે જેને ઇજા થતી નથી?

જ. વાળ અને પાકા નખ.

સ. નખ કયાં કયાં હોય છે. જ. હાથ અને પગની આંગળીઓને છેડે.

સ. નખ શું શું કામમાં આવે છે?

જ. નખથી ઝીણી વસ્તુ પકડી શકાય છે. કરડતું હોય ત્યાં વલુરી

શકાય છે, વધારે મોટા નખ કોઇને વાગે તો લોહી નીકળે છે, તેથી અણસમજુ છોકરાઓ નખ વડે પોતાનો બચાવ કરે છે કે કોઇને ઇજા કરે છે. અસલના વખતમાં નખમાં વેહ પાડી રેંટીઆ પરથી બારીક સુતર કાંતવામાં આવતું હતું.

સ. દાંત અને નખ શેના બનેલા છે? **જ.** હાડકાના.

સ. કઈ કઈ જગાએ કદી પણ વાળ ઊગતા નથી.

જ. હથેલીમાં ને પગને તળીએ.

પાઠ ૧૮ ઇંદ્રિયો.

સ. ઇંદ્રિયો કોની કહેવી?

જ. જે વડે કોઈ વસ્તુનું કંઇ પણ જ્ઞાન થાય તે ઇંદ્રિય કહેવાય છે.

સ. મુખ્ય ઇંદ્રિયો કેટલી છે ને કઈ કઈ?

જ. પાંચ. આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી.

સ. ઘણી ખરી ઇંદ્રિયો શરીરના કયા ભાગમાં સમાય છે?

જ. ડોકામાં.

સ. આંખનો ઉપયોગ કહો.

જ. આંખ વડે આપણે વસ્તુનો રંગ, ચળકાટ, પારદર્શકપણું, આકાર, મોટાઇ, લંબાઇ, પહોળાઇ, જાડાઇ, સીધા કે વાંકાપણું, સાંકડાપણું, ઉંચા નીચાપણું, ડાબા જમણી, ઉભું આડું કે આગળ પાછળ હોવાપણું વગેરે જાણી શકીએ છીએ.

સ. જેને આંખે દેખાતું ન હોય તે કેવા કહેવાય?

જ. જો એક આંખે ન દેખાતું હોય તો કાણો કહેવાય ને બેઉ આંખેજ ન દેખાતું હોય તો આંધળો કહેવાય. દહાડે સૂઝે પણ રાતે ન સૂઝે તે રતાંધળો કહેવાય.

સ. ચશ્મા પહેરવાનું શું કારણ ?

જ. ઓછું દેખાતું હોય કે ઝાંખું દેખાતું હોય; પાસેની ને દૂરની એમાંથી એકજ જાતની વસ્તુ બરાબર દેખાય ને બીજી ન દેખાય એવું હોય તો ચશ્મા પહેરવાથી ચોકખું જોઇ શકાય છે એનાથી આંખમાં કસ્તર પેસી જવા પામતું નથી.

સ. કાનનો ઉપયોગ કહો.

જ. કાન વડે અવાજ સંભળાય છે. સારો માઠો ભયંકર કે જુદી જુદી જાતના પક્ષીનો અવાજ સાંભળીને વગર જોયે પારખી શકાય છે. સારા બાણાવળીઓ અંધારામાં પણ અવાજ ઉપરથી નિશાન તાકીને એવું તો આબાદ બાણ મારતા કે તે ધારેલે ઠેકાણે જઇનેજ પડતું.

સ. કાન હોવા છતાં ન સાંભળે તે કેવા કહેવાય ? **જ.** બહેરા.

સ. બહેરા માણસ સાથે કઇ કઇ રીતે વાત થાય ?

જ. બહુ ઘાંટા પાડીને બોલવાથી થોડો બહેરો માણસ સાંભળી શકે. ઇશારતમાં સમજતો હોય તો તેવા માણસ સાથે ઇશારતથી વાત થાય. વાંચતાં આવડતું હોય તો સ્લેટ કે કાગળ પર લખીને વાતચીત કરાય. થોડા બહેરા માણસ માટે કાનમાં અડકાડી રાખવાની ભુંગળી આવે છે તેમાં બોલવાથી પણ તેને કહેવાનું હોય તે કહી શકાય છે.

સ. નાકનો ઉપયોગ શો ?

જ. નાકવડે સારી માઠી ગંધ પરખાય છે એ સુંઘવાના કામમાં આવે છે.

સ. નાકવડે ગંધ પારખવી મુશ્કેલ કયારે પડે ?

જ. સળેખમ થયું હોય ત્યારે, અથવા તપખીર વગેરે જલદ પદાર્થની ગંધથી એને નકામું બનાવી દીધું હોય તો ગંધ ઓળખવી અઘરી પડે છે.

સ. જીભનો ઉપયોગ કહો.

જ. એનાથી હરકોઈ પ્રકારનો સ્વાદ પારખી શકાય છે અને બોલાય છે.

સ. સ્વાદ કેટલી જાતના છે ને તે દરેક સ્વાદની એકેકી વસ્તુ બોલો.

જ. ગળ્યો—ગોળ.
ખારો—મીઠું.
ખાટો—લીંબુ.
તીખો—મરચું.
કડવો—લીમડો.
તુરો—કેરીનો કાચો મરવો.

સ્વાદ મુખ્ય છ જાતના છે. એ સિવાય કપાયલો કે કટાયલો પદાર્થ—બગડી ગએલી કઢી. ઉતરી ગએલી છાશ કે દહીં. બળતરા બળે એવો પદાર્થ-ચુનો વગેરે ઘણી જાતના સ્વાદ ગણી શકાય.

સ. ચામડીનો ઉપયોગ શો ?

જ. ચામડી વડે ટાઢું, ઉનું, ઢુંફાયલું, ખરબચડું, લીસું, કઠણ, પોચું અને આકાર વગેરે જાણી શકાય છે.

સ. 'પ્રભુનો મહિમા'વાળી કવિતામાંથી જુદી જુદી ઇંદ્રિયોના ઉપયોગવાળી લીટી બોલો.

જ. જોવા આપી આંખડી, સાંભળવાને કાન,
જીભ બતાવી બોલવા, ભલું કર્યું ભગવાન.
દાંત સાથ દઈ ચાવણું.........

પાઠ ૧૯ રંગ.

સ. રંગરેજ શું કામ કરે છે ? જ. રંગવાનું.

સ. મૂળ રંગ કયા કયા ને કેટલા છે ?

જ. લાલ, પીળો ને વાદળી એ ત્રણ મૂળ રંગો છે.

સ. મિશ્ર રંગો શી રીતે બને છે !

જ. મૂળ રંગમાં બીજા રંગો મેળવવાથી.

સ. મિશ્ર રંગ કોને કહેવાય ?

જ. મૂળ રંગ સિવાયના બાકીના રંગો મિશ્ર રંગ કહેવાય. જુદા જુદા રંગોની મેળવણીથી બને તેને મિશ્ર રંગ કહેવો.

સ. જુદા જુદા રંગ ઉત્પન્ન કરવાનું કારણ શું ?

જ. સુંદર દેખાવ જોઈ આનંદ પામવા માટે અને વસ્તુઓ ઓળખવા માટે.

સ. દુનિયામાં વાદળી રંગનું શું શું જોવામાં આવે છે ?

જ. આકાશ, ધુમાડો, કબુતર.

સ. વનસ્પતિનો રંગ-કેવો છે ને તેનું શું કારણ ?

જ. લીલો રંગ આંખને ઠંડક આપનાર છે તેથી વનસ્પતિ પરમેશ્વરે લીલા રંગની બનાવી છે.

સ. લીલો રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. વાદળી અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.

સ. પોપટ જેવો લીલો રંગ કેવી રીતે બને છે ? ને તે ક્યા નામથી ઓળખાય છે ?

જ. ઝાંખા વાદળીમાં થોડો ખુલતો પીળો રંગ મેળવવાથી પોપટીઓ રંગ બન્યો એમ કહેવાય છે.

સ. આકાશનો રંગ વાદળી હોવાનું શું કારણ ?

જ. આંખને વાદળી રંગ ફાયદાકારક છે તેથી ઇશ્વરે આકાશનો રંગ વાદળી બનાવ્યો છે.

સ. આંખ દુખવા આવે ત્યારે કયા કયા રંગના ચશ્મા પહેરવા ફાયદાકારક છે ? જ. લીલા અને વાદળી રંગના.

સ. નારંગી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

જ. લાલ અને પીળો રંગ ભેગો કરીને.

સ. જાંબુઓ રંગ શી રીતે બનાવાય ?

જ. લાલ અને વાદળી રંગ ભેગો કરીને.

સ. જુદા જુદા રંગો શી રીતે બને છે !

જ. મિશ્ર રંગોમાં મિશ્રરંગો મેળવવાથી.

સ. ગુલાબી રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. ધોળામાં ખુલતો લાલ રંગ મેળવવાથી.

સ. ફૂલ ગુલાબી શી રીતે બને છે ?

જ. ધોળામાં ચળકતો લાલ રંગ જરા વધારે મેળવવાથી.

સ. પીરોજી રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. ધોળામાં ઓછો વાદળી રંગ મેળવવાથી.

સ. બદામી રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. પીળામાં ધોળો અને જરા લાલ મેળવવાથી.

સ. સુખડના જેવો રંગ કયો ? ને તે શી રીતે બને છે ?

જ. પીળામાં જરા કાળો તથા જરા લાલ મેળવવાથી સુખડ જેવો રંગ બને છે. એને સુખડીઓ રંગ કહે છે.

સ. ઘેરે લાલ રંગ શી રી બને છે !

જ. લાલ રંગમાં જરા કાળો તથા જરા આસમાની રંગ મેળવવાથી ઘેરો લાલ રંગ બને છે.

સ. આછો લાલ રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. ધોળા રંગમાં જરા લાલ મેળવવાથી.

સ. કીરમજી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

જ. લાલ અને ઘેરો વાદળી ભેગો કરવાથી.

સ. કીરમજી રંગથી કયા કયા લુગડાં રંગાય છે ?

જ. પાઘડી, સેલાં અને સાલ્લા.

સ. કેસરીઓ રંગ શી રીતે બનાવવો ?

જ. પીળામાં થોડો ખુલતો લાલ રંગ મેળવીને.

સ. કેસરીઓ રંગ કહેવાનું કારણ શું ?

જ. કેસરને મળતો હોવાથી એને કેસરીઓ રંગ કહે છે.

સ. તપખીરીઓ રંગ શી રીતે થાય ?

જ. કેસરી અથવા નારંગી રંગમાં લીધો રંગ મેળવવાથી.

સ. કત્થાઈ રંગ શી રીતે બને ?

જ. નારંગીમાં જાંબુડો રંગ મેળવવાથી.

સ. રાખોડી રંગ શી રીતે થાય ?

જ. ધોળામાં થોડો કાળો રંગ મેળવવાથી.

સ. ઝાંખો ભુરો રંગ શી રીતે બને ?

જ. ધોળામાં વધારે કાળો રંગ મેળવવાથી.

સ. ખુલતો વાદળી રંગ શી રીતે બને ?

જ. ઘેરા વાદળીમાં થોડો ધોળો રંગ મેળવવાથી.

સ. ઘેરો પીળો રંગ શી રીતે બને ?

જ. પીળામાં જરા કાળો કે જરા આસમાની મેળવવાથી કેસરના ફૂલ જેવો ઘેરો પીળો રંગ બને છે.

સ. ખુલતા, ઘેરા કે આછા રંગો શી રીતે થાય છે ?

જ. મૂળ રંગો ઓછા વત્તા લઈને મેળવવાથી.

પાઠ ૨૦ લુગડાં.

સ. લુગડાં પહેરવાથી શો ફાયદો છે ?

જ. ટાઢ, તડકો ને વરસાદ ઓછાં લાગે છે, ને શરીર શોભાતું

દેખાય છે. શિયાળાની ઋતુમાં ટાઢથી શરીર ફાટી જતું નથી. ચોમાસામાં શરદી લાગતી નથી ને માંદાં પડાતું નથી.

સ. ઊન એટલે શું? **જ.** ઘેટાના વાળ.

સ. ઘેટાને ટાઢ કેમ વાતી નથી?

જ. ઘેટાના ડીલ પર વાળ ઊગેલા હોય તેથી.

સ. બીજા જાનવરોનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે!

જ. પરમેશ્વરે તેમની ચામડીજ જાડી બનાવેલી છે. વળી ચામડી ઉપર રૂંવાં કે વાળ ઉગાડેલા હોય છે.

સ. ઊનની માફક ચામડું ખપમાં આવે ખરૂં? **જ.** હાજી.

સ. ચામડાનાં લુગડાં કોણ વાપરતાં હશે? **જ.** જંગલી લોકો.

સ. ઊનનાં લુગડાં કોણ વાપરતાં હશે? **જ.** પૈસાદાર લોકો.

સ. ઊનમાંથી કયું કયું કાપડ બને છે?

જ. બનાત, ફલાનલ, કામળા, કામળીઓ વગેરે.

સ. ઊન કઇ મોસમમાં અને કોણ કાતરે છે?

જ. ઉનાળામાં ચૈત્ર માસમાં તથા ભાદરવા મહીનામાં ભરવાડો ઊન કાતરી લે છે.

સ. ઉનનાં કપડાં કઈ કઈ મોસમમાં વાપરવા જોઇએ?

જ. શિઆળા તથા ચોમાસામાં.

સ. ઉનાળામાં શેનાં લુગડાં પહેરવાં ગમે છે? **જ.** સુતરનાં.

સ. સુતર શેનું બને છે? **જ.** રૂનું.

સ. રૂ કયાંથી મળી આવે છે અને કેવી રીતે?

જ. ખેતરમાં કપાસ વાવે છે. તેના છોડ મોટા થાય છે ત્યારે તેના ઉપર પીળાં કે રાતાં ફૂલ આવે છે. તે ફૂલમાંથી ફળ બને છે. કપાસના ફળ તે જીંડવાં, ને પાકા ફળને કાલાં કહે છે. કાલામાંથી

કપાસ નીકળે છે. તેને સંચામાં પીલાવીને રૂ તથા કપાસીઆ જુદા પાડે છે.

સ. કપાસીઆનો ઉપયોગ શો ?

જ. ઢોરને ખવરાવવામાં, તેલ કાઢવામાં, તેલ કાઢ્યા પછી બાકી રહેલો ખોળ ખાતર તરીકે વાપરવામાં અને કપાસીઆ બી તરીકે ફરીથી વાવવામાં ખપ લાગે છે.

સ. રૂ શું કામમાં આવે છે ને તેમાંથી કાપડ શી રીતે બને છે ?

જ. ગોદડા ભરવામાં રૂ ઉપયોગી છે. રૂને કાંતીને સુતર બનાવે છે. સુતરમાંથી લુગડાં વણાય છે.

સ. સુતરમાંથી કયું કયું કાપડ વણાય છે ?

જ. ખાદી, માદરપાટ, છીંટ, સેલું, મલમલ વગેરે.

સ. એને સુતરાઉ કાપડ શા માટે કહે છે ?

જ. સુતરમાંથી બને છે માટે.

સ. રૂની માફક ઝાડનો બીજો કોઈ ભાગ કપડાં તરીકે ખપમાં આવે ખરો ?

જ. હાજી, ઝાડની છાલ પહેરીને કે ઓઢીને જંગલી લોકો શરીરનું રક્ષણ કરે છે.

સ. છાલને ઉભી ચીરવાથી જે ભાગ થાય તેનું નામ શું ? **જ.** રેશા.

સ. રેશા શા ખપમાં આવે છે ?

જ. મોટા હોય તો બંધ તરીકે દોરડીની જગાએ બાંધવાના ખપમાં લેવાય, ને ઝીણા હોય તો કાંતીને તાર બનાવી કપડું વણી શકાય.

સ. રેશામાંથી બનતા કપડાનાં નામ દો.

જ. શણીઆં, બોટીઆં, રૂમાલ વગેરે.

સ. કયા કયા છોડના રેશા કપડું બનાવવાના ખપમાં લેવાય છે ?

જ. શણ, કેળ વગેરે.

સ. શણુમાંથી બીજું શું શું બનાવે છે?

જ. કોથળા, દોરડા, સુતળી વગેરે.

સ. જમતી વખતે કયાં કયાં કપડાં પવિત્ર ગણાય છે?

જ. શણનાં અને રેશમનાં.

સ. રેશમ શી રીતે બને છે?

જ. એક જાતનાં કીડા થાય છે. તે બોરડી, શેતુર ને દીવેલાનાં પાંદડાં ખાઇને જીવે છે. ઇંડામાંથી જન્મી ઇયળ જેવડાં બને છે. પછી પુષ્કળ ખાઇ ખૂબ મોટાં થાય કે તરત ઉંઘવા સારૂ ઘર બનાવે છે. તે મોંમાંથી તાર કાઢીને પોતાના ડીલે વીંટાળે છે. એ તાર તેજ રેશમ કહેવાય.

સ. રેશમમાંથી શું શું બને છે?

જ. સાડીઓ, મુગટા, ઘાટ, પોત ગજી વગેરે.

સ. રેશમી કપડાં કેવાં હોય છે, તે કયા લોકો વાપરે છે? ને તેનું શું કારણ?

જ. રેશમી કપડાં ઘણાજ સુંવાળાં, બારીક ને ચળકાટ મારતાં હોય છે. તે પૈસાદાર લોકો વાપરે છે કેમકે ઘણાંજ મોંઘાં વેચાય છે. ખાસ કરીને બ્રાહ્મણ, વાણીઆ ને પારસી લોકો વધારે વાપરે છે.

સ. પક્ષીઓનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે?

જ. તેમના ડીલ પર પીંછાં હોય છે તેનાથી.

સ. માછલાંનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે?

જ. તેના ડીલ પર ભીંગડાંનું પડ હોય છે તેથી.

—: બાળપોથી માટે :—

"મુખગણિત શિક્ષક" ભા ૧. દોઢ આનો
"ડિકટેશન શિક્ષક" બે આના.

— પહેલી માટે —

"મુખગણિત શિક્ષક" ભા. ૨. ૧।।। આના.
"ડિકટેશન શિક્ષક" ભા. ૧. ૨।। આના.

— બીજી માટે —

"મુખગણિત શિક્ષક" ભા. ૩. બે આના.
"ડિકટેશન શિક્ષક" ભા. ૨ ત્રણ આના.
સુરત શહેરનો "ભૂગોળ શિક્ષક" ૩ આના.

— ત્રીજી માટે —

"મુખગણિત શિક્ષક' ભા ૨।। આના.
"ડિકટેશન શિક્ષક" ભા. ત્રણ આ
સુરત જિલ્લાનો નકશો પાંચ આના.
સુરત જિલ્લાનો ભૂગોળ શિક્ષક ત્રણ આના.
ગુજરાતની સામાન્ય ભૂગોળની
પ્રશ્નોત્તરમાળા ત્રણ આના.

— ચોથી માટે —

"મુખગણિત શિક્ષક" ભા. ૫ ચાર આના.
"ડિકટેશન શિક્ષક" ભા. ૪. ચાર આના
મુંબઇ ઇ ભૂ. પ્રશ્નોત્તરમાળા ૪।। આના

— પાંચમી માટે —

"મુખગણિત શિક્ષક" ભા. ૬ ચાર આના.
"ડિકટેશન શિક્ષક" ભા ૫. ચાર આના.
હિંદુસ્તાનની ભૂ પ્રશ્નોત્તરમાળા ૪ આના.

મેસર્સ. ડી. ડી. શાહ એન્ડ કો૦ સુરત.

બાળપોથીથી સાતમી સુધીની તથા અંગ્રેજી વાંચનમાળા ભાગ ૧ થી ૪ ના અર્થ પણ તૈયાર છે.

બીજા હિસાબ માટે એ. જે. કેનિંગનાં ગણિતનાં પાંચ ભાગ આના.

કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ શાહપોર-સુરત.